ENTRE SCIENCE-FICTION ET PROSPECTIVE

à propos de logement collectif

Travail Personnel de Fin d'Etudes, François Tribel, Unité Pédagogique d'Architecture n° 8.

Directeur d'étude : M. Henri Ciriani

1985

NOTA :

Lorsque j'ai passé mon diplôme, en 1985, le jury m'avait suggéré de publier ce mémoire. Vingt-deux ans plus tard, scanné, je vous le présente sous ce format. Pardon pour les erreurs typographiques issues du logiciel de reconnaissance des caractères. Dès que j'en aurai le temps, elles seront corrigées.

Depuis 1985, de l'eau a passé sous les ponts. Par certains cotés la réalité à rejoint la prospective, par d'autres il reste du chemin à faire !. Quant aux textes de science-fiction, vingt deux ans de romans ont généré de nouvelles idées et descriptions, qui ne sont pas incluses ici. A vous de les ajouter !

.

Je suis curieux de vos éventuelles réactions sur ce texte. Merci de m'en faire part à l'adresse suivante :

diplôme@grunig-tribel.com

Etant d'une certaine manière publié (ici), ce mémoire contient des extraits de romans et quelques images tirées de livres ou bandes dessinées. Je n'ai pas demandé leur autorisation aux auteurs à l'époque ; ils sont tous cités, mais s'ils souhaitent que je retire les extraits les concernant, qu'ils m'envoient un courriel et ce sera fait immédiatement. Merci à eux de leur collaboration.

François Tribel, juillet 2007

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier pour l 'aide qu ' ils m'ont apporté a la réalisation
de ce travail, par leurs conseils et leurs orientations,

Messieurs

François Ascher, économiste, directeur de 1'UER d'urbanisme à Paris VIII.

Pierre Granveaud, architecte, conseiller du directeur de 1'architecture.

Michel Marié, sociologue , Direction à la Recherche et à l'Innovation au MULT.

Michel Platzer, ingénieur, CSTB.

Robert Prost, architecte, chercheur prospectiviste.

1985

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

INTRODUCTION.

1.1 PRESENTATION DU MEMOIRE. VOLONTES.

Révolution industrielle, période de grandes mutations, crise de société, difficulté d'adaptation, transformation des mentalités, peur de l'avenir, lutte économique, fossé nord/sud, chômage, progrès technique, inflation, loisirs,..., dans chacune de ces locutions réside une parcelle de ce changement que notre monde subit chaque jour un peu plus.

Tout évolue, tout se transforme si vite que lorsque l'on cherche à avoir une vision juste de l'avenir on ne peut être certain de faire la part entre la simple nouveauté à l'éclat vite terni,et l'innovation bientôt devenue vérité de tous les jours. Pourtant certains mots reviennent souvent, des mots devenus depuis peu usuels, des mots comme Informatique, Bio-technologies, Communication, Robotique, et puis Jogging, Travail à temps partiel. Loisirs.

Mais du lieu ou tous ces mots auront l'effet le plus intense, l'habitat, on n'en parle pour l'instant que comme d'un lieu immobile, réceptacle de l'ordinateur portatif, du compact-disc, de la vidéo, du minitel, des meubles et de la famille !

Et l'habitat peut changer ; il peut changer car la manière de le penser va changer, son utilisation va changer, son environnement va changer. La question est : dans quelle mesure et dans quelle direction ?

Ce mémoire est une réflexion sur l'habitat, ou plutôt sur ce qu'il pourrait être demain. Son but n'est pas de brosser le tableau rigide d'un avenir fixé dès aujourd'hui, car ce ne serait qu'une gageure, mais il inventorie tout un éventail de probabilités dont certaines seront peut-être concrétisées demain.

Pour ce fait, deux approches sont utilisées conjointement : la première, fille de la logique, prend sa source dans l'actualité, analyse le présent pour mieux découvrir l'avenir, c'est la prospective, qui relève d'une méthodologie et d'une étude. La deuxième, plus subjective, lit dans un avenir imaginaire pour y discerner quelques bribes de la vérité de demain, c'est la science-fiction qui recèle quelques descriptions de villes ou d'habitat ni manquant pas de qualité, loin des vaisseaux spatiaux et autres batailles de cosmonautes.

Loin de l'idée d'opposer l'imagination à la réalité, celles-ci se rejoignent bien au contraire à la fin du mémoire, car l'on voit bien que la littérature d'imagination correspond intimement à l'époque qui la produit. Qu'aurait bien pu écrire Jules Verne, s'il avait pu connaître l'ordinateur?

A l'inverse, la démarche des prospectivistes relève parfois plus de l'imagination pure que de la démarche à caractère scientifique ou cartésien. Pour terminer de lier science et science-fiction, deux remarques : premièrement, on ne peut nier que la science-fiction soit très appréciée dans les milieux scientifiques. Bon nombre d'écrivains de science-fiction sont des universitaires. Isaac Asimov est professeur de biochimie à l'école de médecine de Boston ; Fred Hoyie est un astrophysicien réputé ; professeur à l'université de Bordeaux, François Bordes écrit sous le nom de Francis Carsac.

Cet usage du pseudonyme, qui masque le nombre réel d'auteurs exerçant une profession scientifique est révélateur. L'écriture romanesque n'est pas assujetie aux exigences d'une publication scientifique ; on peut se risquer à exposer dans une nouvelle des idées trop aventureuses pour être académiques, d'autant plus volontiers qu'un pseudonyme protège la réputation universitaire. Deuxièmement, on ne peut nier une certaine valeur spéculative de la science-fiction : on peut estimer, comme l'écrivain américain Roger Zelazni, que le goût de la spéculation trouve son compte dans la science-fiction "en donnant à la pensée la flexibilité nécessaire pour envisager les idées nouvelles les plus diverses, pour les assimiler rapidement si besoin est, sans s'attarder a des préjugés périmés ".

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

Rappelons que le premier sous-marin à avoir percé les glaces du pôle a été baptisé "Nautilus", qu'ont été prévu et réalisés le char d'assaut, l'avion, le parachute, les transmutations, le rayon de la mort (laser), la vie artificielle et les greffes. L'arbitraire étant de règle dans ce travail, toute spéculation étant par essence subjective, arbitraire il restera jusqu'à la fin : la dernière partie du mémoire consiste en la définition d'un programme de logements comprenant des caractéristiques relevant des deux démarches étudiées. Irréaliste mais pourtant possible, peu probable dans son entièreté mais cependant réalisable dès aujourd'hui dans quelques unes de ses facettes, ce groupe de logements est ma vision d'un avenir auquel j'impose quelques choix très personnels, mais duquel je respecte les contraintes dont l'existence me parait certaine.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

AUJOURD'HUI, LA MUTATION VISIBLE.

1.2 MUTATION TECHNIQUE.

1.2.1 PROGRESSION DES CONNAISSANCES.

Une enquête internationale a montré que si l'on considère pour 1 l'ensemble de connaissances accumulées par les civilisations humaines depuis leurs origines jusqu'à la renaissance, le développement des connaissances s'effectue comme suit :

2 en 4 siècles 1400-1800

4 en 1 siècle 1800-1900

8 en 45 ans 1900-1945

16 en 20 ans 1945-1965

32 en 15 ans 1965-1980

120 en 3 ans 1980-1983

Une telle enquête peut se contester, car l'unité de mesure est certainement discutable : il semble bien difficile de choisir une unité de connaissance, mais la ligne générale est là ; la somme des connaissances croît de façon exponentielle. Comme explication à cela, il y a plusieurs phénomènes à étudier : tout d'abord, les moyens de communication d'aujourd'hui permettent une circulation des idées à une vitesse jamais connue auparavant, et la communauté scientifique toute entière en bénéficie. Donc, échange d'informations. Ensuite, il y a l'effort de recherche,

les moyens en capitaux et en hommes, plus importants aussi depuis la seconde guerre mondiale, c'est un système économique et philosophique qui demande toujours plus, une logique de la compétition qui amène au besoin de l'innovation. Et puis il y a un effet " boule de neige " dans la recherche : de même que la médecine a connu un grand essort dès que les moyens d'investigation (tels

la radiographie et la microscopie au début du siècle) ont progressé, de même le développement des moyens d'analyse est tel actuellement, qu'il s ' auto-génère et a pris une avance déjà importante sur tout l'ensemble des utilisations possibles de ces outils d'analyse évolués.

Donc, il y a croissance de la demande d'innovation, croissance et meilleure utilisation des communications dans la communauté scientifique, et grand auto-développement des outils utiles à la recherche.

1.2.2 SCIENCES ET TECHNIQUES AUJOURD'HUI.

Toutes les sciences ayant eu un grand développement durant le vingtième siècle ont un point commun : à un moment ou à un autre, elles sont une plongée dans 1 ' infiniment petit. Ce sont la médecine et la biologie, la génétique, l'électricité qui devint électronique puis informatique, la physique nucléaire, la physique des matériaux, la pétrochimie. Dans toutes ces disciplines, les outils ont considérablement évolué : la résonance nucléaire magnétique, le scanner, le microscope électronique, les enzymes, les calculs informatisés et la conception assistée par ordinateur...

Mémoire de fin d'étude – Diplôme d'architecte – François Tribel, 1985

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

Ce qui marque notre siècle, aussi, c'est le grand développement des techniques et technologies associées à l'expansion scientifique.

La logique de la recherche étant ce qu'elle est, le mythe du savant travaillant seul et communiquant à une petite communauté scientifique ébahie le produit de ses travaux, ce mythe est mort. Il semble qu'il ne soit plus de découverte majeure qui

puisse être faite par un chercheur seul, fut-il un génie, et ce pour deux raisons : seul, il rompt les communications avec ses pairs, n'a pas l'accès plein et entier à leurs travaux, et seul il ne bénéficie pas d'un appareil mettant à sa disposition

moyens financiers et techniques, cette dernière cause étant définitive, car la progression scientifique se fait maintenant grâce a des appareils de technologies très sophistiquées, très coûteux, peu répandus.

1.2.3 LE POINT SUR LES SCIENCES EN GRANDE PROGRESSION AUJOURD'HUI, PREVISIONS DE NOUVELLES DECOUVERTES, TECHNOLOGIES ASSOCIEES. EFFETS PRESUMES SUR L'INDIVIDU, PUIS SUR LE BATIMENT.

- **Médecine**

L'analyse de l'histoire de la médecine est un exemple parfait du mode d'acquisition des connaissances et de développement d'une science. Si l'on considère les analystes du seizième siècle, une fois débarrassés des dogmes et immobilismes jusque la dominants, comme les premiers véritables chercheurs dans la voie de la découverte du corps humain, on s'aperçoit que durant deux cents ans l'étude médicale procède d'une avance patiente, s'appuyant sur des découvertes physiques et chimiques comme par exemple la démonstration de la circulation sanguine par Harvey. C'est l'époque de l'étude, de la cartographie générale du corps humain.

On analyse, on trie les muscles et les os, on ausculte et on classifie les maladies. Mais on soigne peu, et plutôt mal. Vers le milieu du dix-neuvième siècle, les communications entre savants augmentent énormément, la communauté scientifique se révèle en tant que telle.

Tout ce qui est observable à l'oeil nu va être répertorié, au moment où Roentgen découvre les rayons X (1895), les ondes, les moyens d'investigation nouveaux viennent prendre le relais de la simple observation. On recensait 3000 maladies ou symptômes en 1900, elles sont plus de 30 000 connues aujourd'hui. Plus de 10 000 drogues existent pour les combattre!

Et puis la médecine se divise. Dans les pays développés, a haute qualité de soins, le concept " santé " se transforme : la frontière entre maladie et bien portance s'estompe, 1' "état de santé" s'étend. Ce n'est plus seulement "ne pas mourir, être malade", mais c'est la recherche du complet bien être physique et moral.

C'est l'essort d'Hygié, la déesse, soeur de Panacée, c'est la prise de conscience générale du besoin d'hygiène et de prévention, c'est l'explosion de ce que l'on nomme " méta-santé ", c'est-à-dire l'esthétique, le sport, les délassements, la culture. Mais Panacée progresse aussi, poussée par l'informatique :

- Hygié, le maintien de l'état de santé.

Le constat est fait et bien fait : le tabac multiplie par 1,9 personnes en France en 1977, des experts ont estimé à 50 le pourcentage des décès dus au style de vie aux Etats-unis. Reste a agir ; l'affinement de la recherche, notamment dans le domaine de la génétique, permettra bientôt de dresser pour chaque individu une sorte de carte d'identité biologique où seront recensées ses prédispositions à telle et telle pathologie.

Par exemple, certains rhumatismes ont une probabilité d'apparition multipliée par 120 lors de la présence d'un antigène particulier dans les tissus. Il faut donc surveiller plus particulièrement les points à risque.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

C'est ici qu'intervient un type particulier d'appareils, témoins attentifs du bon fonctionnement permanent du corps : un certain nombre de ces "capteurs" choisis en fonction de l'individu et implantés dans son corps, reliés par radio à un ordinateur situé, par exemple, dans son appartement, et la prévention est constante et automatique.

Un certain nombre de ces senseurs est déjà sur le marché, comme par exemple le tensimètre électronique, leur miniaturisation est en cours. Reste à dire que ces capteurs peuvent remarquer quelque chose d'aussi peu pathologique qu'un état de stress, ceci montre jusqu'à quelle finesse l'analyse peut être poussée.

Le stade suivant, décrit dans " Habitats tomorrow ", consiste à faire agir l'ordinateur de contrôle en réponse aux stimulus lus par les capteurs, par l'intermédiaire d'autres appareils ayant, eux, un rôle actif : par exemple injecter une substance à doses calculées dans l'organisme, ou encore stimuler une partie du système nerveux afin de produire un effet calmant pour un cardiaque.

Cette action permanente et directe sur le corps est considérée par le monde médical comme ayant de bien meilleurs résultats qu'un contrôle intermittent, fut-il plus poussé. De plus, par la suite, outre l'action ponctuelle physiologique, il est facilement imaginable que, dans un avenir proche, l'ordinateur puisse aussi agir jusqu'à un certain point sur les humeurs, pour des raisons purement médicales, mais aussi pour des motifs différents tels susciter une émotion pendant le visionnement d'un film, ce qui donnerait très certainement une autre vision du cinéma !

- b-Panacée, l'art de guérir.

S'il est vrai qu ' Hygié a véritablement pris son essort au cours de notre siècle, notamment durant les trente dernières années, Panacée a eu une croissance plus lente, mais plus longue et plus continue. La chirurgie, première thérapeutique connue, date de la préhistoire ; l'acupuncture chinoise est vieille de plusieurs millénaires ; la médecine pharmacologique moderne est née vers 1860, et un nouvel art de soigner naît actuellement, rendu nécessaire par l'accroissement de la durée de vie et des pathologies d'origines gérontologiques, par le style de vie, comme nous l'avons vu ci-dessus, et par l'extension du concept de maladie. La médecine soignante nouvelle est le fidèle produit de son époque, elle bénéficie de la plus haute technologie dans les moyens d'analyse et de traitement, de même que dans l'aide au diagnostique :

Analyse : pendant ces dernières décennies il y a eu une grande croissance de l'imagerie médicale, grâce à l'invention des scanners, tomographes, appareils à résonance nucléaire magnétique et autres sondeurs a ultra-sons, toujours plus chers mais toujours plus performants.

Analyse aussi, dans 5 ans, 90 des analyses de laboratoire, dont les plus courantes, pourraient être techniquement pratiquées par des généralistes disposant d'un matériel simple et bon marché : le problème de la généralisation de ces procédés vient plus d'un risque de manque de confiance du public et d'une vraisemblable opposition des laboratoires possesseurs du monopole que d'un manque technique. Analyse encore, actuellement en cours d'étude, un ordinateur spécialisé lisant un électrocardiogramme donne un diagnostic plus précis que celui de la majorité des cardiologues.

Moyens de traitement : aux Etats-unis, un protocole informatique adapté aux douleurs dorsales permet à des non médecins de traiter la moitié des cas. D'autres du même type sont en cours d'élaboration.

La miniaturisation et la baisse des coûts des machines nécessaires à la dialyse fait que d'ores et déjà 16 des malades sont traités chez eux. Le marché de la prothèse est en pleine expansion : sang et pancréas synthétiques existent déjà, on met au point un coeur artificiel, on prévoit de fabriquer foie, larynx électronique, thyroïde, main prothétique électronique, toutes sortes de simulateurs, et pour l'an 2000 (dans 15 ans !) oeil et oreille artificiels plus une grande série d'organes hybrides.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

Un individu portant l'ensemble de ces prothèses ne serait pas loin du "Cyborg" décrit si souvent dans la science-fiction, cet être bâtard d'acier et de sang, mi-chair mi-synthétique, allant, cas extrême, jusqu'à avoir un cerveau synthétique !

- **Extrait de "L'homme terminal", de Michaël Crichton.**

« Dans ce cas on pourrait considérer l'ordinateur comme un appareil de prothèse. De même qu'un amputé du bras reçoit un bras artificiel/un homme qui a le cerveau malade peut aussi recevoir une aide artificielle. Dans cette opération on peut donc considérer l'ordinateur comme jouant le rôle d'une jambe de bois. Mais ici les conséquences vont beaucoup plus loin. »

« En faisant cette opération nous créons un homme qui a deux cerveaux. Un cerveau biologique qui est atteint, et un cerveau électronique qui est destiné à réparer ce qui ne va pas — à exercer un contrôle sur le cerveau biologique.

On est donc en présence d'une situation nouvelle. Le cerveau biologique du patient devient le périphérique terminal du nouvel ordinateur. Dans une certaine région, le cerveau électronique exerce un contrôle total. Ainsi le cerveau biologique est devenu le point terminal du nouvel ordinateur. Nous avons créé un homme qui est un ordinateur terminal compliqué. Le patient est devenu un élément qu'enregistre le nouvel ordinateur et il est aussi impuissant à contrôler cet enregistrement qu'un écran de télévision est impuissant à contrôler l'information qu'il présente. »

Aide au diagnostic : d'après le professeur Gremy, " l'aspect essentiel de l'enseignement médical futur se trouvera moins dans le stockage des connaissances que dans la capacité à rechercher et à utiliser les connaissances ", ce qui d'ailleurs va sans doute devenir la règle dans toutes les disciplines. Le nombre de banques de données médicales est en très forte croissance. Les programmes d'aide à la décision clinique tant du point de vue du diagnostic que du point de vue thérapeutique sont en pleine phase de mise au point, jusqu'à parfois comme nous l'avons vu précédemment aller jusqu'à pouvoir remplacer le spécialiste.

En conclusion, il est certain que les changements dans la manière de conserver la santé comme dans l'art de la retrouver peuvent avoir un impact non négligeable sur l'habitat, si toutefois l'habitude venue du passé et la vision moderne du corps ne se heurtent pas trop violemment.

- .Bio-technologies, ingénierie génétique

Quoique " Biotechnologie" soit un terme d'usage nouveau, la pratique de manipulations à caractère biotechnologique est très ancienne : il s'agit par exemple de la technique classique de fermentation microbienne, à laquelle nous devons pain, vins et fromages, et plus récemment antibiotiques et vitamines. Mais aux actions dirigées cpi utilisaient des possibilités naturelles, et qui ont conduit a de remarquables succès de sélectionet d'amélioration des espèces végétales et animales, ont succède depuis quelques années des possibilités nouvelles, conséquences d'un changement de nature de l'intervention humaine.

Grâce au " génie génétique ", les chercheurs parviennent à isoler les gènes, à les transplanter d'un organe dans un autre, à les manipuler pour faire travailler des bactéries ou des cellules à leur convenance. Les applications de la " domestication " des cellules et des micro-organismes interviendront dans tous les domaines : de la santé à la production d'énergie, en passant par 1 ' agro-alimentaire et l'élevage. Leurs perspectives quasi illimitées sont toutefois loin d'être toutes explorées : le génie génétique ne date que du début des années 1970, les phénomènes vivants sont d'une extrême complexité, l'interprétation de leurs applications potentielles est incertaine et les connaissances en ce domaine évoluent à une vitesse stupéfiante. Si tout le monde attend déjà la " révolution biotechnologique ", il est donc malaisé de prédire aujourd'hui les formes qu'elle revêtira demain.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

Des applications de toutes ces nouvelles techniques sur l'habitat feront sans doute leur apparition dans les prochaines décennies, mais il est certain qu'a court terme aucune innovation de ce type ne s'y imposera.

A plus long terme, on pourra peut-être envisager l'insertion dans la maison de bacs de cultures d'un type nouveau, telle par exemple la culture de souches de protéines destinées à fournir un surplus alimentaire à la famille, technique envisagée actuellement afin de lutter contre la faim dans le tiers-monde.

Plus loin encore, il est possible que la programmation génétique, qui en est aujourd'hui à ses premiers balbutiements, permette de faire pousser un matériau destiné à la construction, et ayant des caractéristiques soigneusement choisies de densité, forme, et résistance : des chercheurs américains ont bien réussi à créer une variété de tomate dont la peau était en cuir véritable!

Un autre aspect de ces biotechnologies consiste à effectuer un rapprochement avec l'informatique : dans la création d'ordinateurs, il y a une nécessité constante de réduire la taille des circuits afin d'emmagasiner toujours plus d'information. Actuellement on termine la mise au point de microprocesseurs pouvant contenir jusqu'à un million de transistors par millimètre carré, et basés sur l'utilisation du silicium. Les chercheurs pensent que la prochaine étape consistera à cultiver des protéines selon des schémas pré-déterminés, afin de parvenir à l'ordinateur biologique, fonctionnant sous des courants d'un ampérage voisin de celui du système nerveux humain, et pouvant même aller, qui sait, jusqu'à pouvoir y être connecté. Cette connexion relève pour l'instant de la science-fiction, mais l'ordinateur protéinique est déjà à l'étude.

- **•Informatique et dérivés, intelligence artificielle.**

L'informatisation de la société est inéluctable. Ou plutôt les informatisations, tant il est vrai que l'informatique n'est que le point de départ d'une grande variété d'utilisations.

Les trois principales en sont la télématique, née de la rencontre des ordinateurs et des télécommunications, première des trois à avoir d'ores et déjà entamé sa période de grande expansion, la recherche informatique pure, telle l'étude de l'intelligence artificielle, encore à ses balbutiements, et la robotique, alliance de la précédente avec la mécanique.

Deux innovations essentielles nous font entrer dans une ère d'informatique de masse : d'abord, les composants électroniques on pratiquement changé de nature; les progrès fulgurants de la miniaturisation et la baisse vertigineuse des prix donnent le moyen de fabriquer des mini-ordinateurs qui s'adressent à un très vaste marché. En outre, le téléphone perd son monopole de support des transmissions de données ; les réseaux de radiotélévision, les satellites offrent d'énormes possibilités.

Cette informatisation de la société est généralement considérée comme ayant le même impact que la révolution industrielle au dix-neuvième siècle.

Comme celle-ci, elle transforme le rapport au travail, quoique dans un sens opposé, car les travailleurs qui quittèrent leur domicile pour l'usine au siècle dernier, se trouvent maintenant -ou dans un avenir proche -dans la possibilité de regagner leur foyer afin d'y travailler à distance ; comme celle-ci,^elle change le lieu du pouvoir, qui passa de la propriété agricole à la propriété de l'instrument de production industrielle, puis maintenant à la détention de l'information.

Comme la première, son intégration ne se fait pas sans un lourd coût social, poids du chômage, cependant mieux supporté aujourd'hui par une collectivité plus protectrice. Et puis cette révolution va peser de tout son poids sur l'habitat.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

- a-la télématique.

Né en 1977, ce vocable à pour but d'officialiser le mariage de l'informatique avec les télécommunications. La télématique, ce sont des matériels à forte proportion d'informatique destinés à^transmettre images, textes et sons, tels vidéotex, télétexte, télécopie, paiement électronique etc..., et c'est surtout, par le biais de la production de masse, de la baisse des coûts, de la miniaturisation et de l'avance permanente dans la création de logiciels, l'introduction possible de ces nouveaux outils à tous les niveaux de la société, depuis le simple particulier jusqu'au service public.

La télématique est pour l'instant la branche de l'informatique qui a le plus de répercussions directes sur la vie quotidienne: notre société anciennement de production devient une société de l'information. En 1985, plus de 40 de la population active en France (près de 50 aux USA) travaille dans ou pour l'information (10 en 1860). Aux Etats-unis, 50 du PIB provient d'activités informationnelles.

La télématique c'est en fait un formidable accroissement du nombre de connexion dans une multiplicité de réseaux, c'est une augmentation de la capacité et de la rentabilité de ces réseaux. C'est la possibilité de pratiquer à distance toute une série d'activités qui demandaient auparavant de fréquents déplacements : désormais nombre de travaux administratifs ou de bureau peuvent être accomplis depuis son domicile ou depuis un lieu de travail séparé grâce à l'utilisation de consoles informatiques reliées à l'ordinateur central plus puissant de l'entreprise, les documents étant transmis et imprimés à distance par télétexte, photos et lettres manuscrites copiées grâce à la télécopie.

Les applications dans la vie quotidienne sont aussi très nombreuses ; ce sont la possibilité de faire des achats à distance par consultation d'un catalogue vidéo, de téléphoner à plusieurs correspondants en même temps, de faire des téléconférences, ce sera bientôt celle de visiophoner. Le téléphone sans fil portatif hors domicile à bas prix est en cours de mise au point, la multiplication des banques de données couvrant tous les thèmes permettra de plus en plus l'accès au maximum d'informations.

Mais l'introduction de ces technologies ne va pas sans problème: ce ne sont plus des ennuis techniques, ce sont des difficultés d'adaptation sociale. Le travail à domicile c'est un contrôle plus flou de l'entreprise, non du fait de la difficulté de vérifier si le travail est bien fait, mais parce que, par 1'éloignement physique et par l'aménagement des horaires, l'entreprise perd une partie de son emprise psychologique sur ses employés. Donc perception différente d'une partie du rapport employeur / employé.

Travailler à domicile représente aussi une rupture partielle ou totale des liens d'amitié au sein de l'entreprise ; c'est la tentation de l'isolement, mais c'est aussi la plus facile surveillance des enfants. Travailler sans avoir à se déplacer signifie aussi que la morphologie des villes à venir ne sera plus tributaire de cette masse d'allers-retours entre maison et emploi, les rues peuvent s'allonger et se rétrécir, la ville peut s'étendre jusqu'à n'être plus qu'une campagne habitée où les artères principales ne seront plus employées qu'à fin de loisirs ou de nécessités domestiques.

Moins de trajets, moins de véhicules, plus de distance et de kilomètres. Au niveau de l'habitat, il faut prévoir l'installation de terminaux informatiques vu l'importance du rôle qu'ils sont amenés à jouer dans l'avenir ; travailler, jouer ou communiquer sur une console est une activité qui impose des conditions biens spécifiques tant au point de vue acoustique qu'au point de vue éclairage. Les claviers sont bruyants d'un pianotement répétitif assez faible mais très présent pouvant gêner les personnes à proximité; le travail sur ordinateur est une activité qui demande une grande concentration, et donc un isolement phonique et visuel.

La lumière ne doit pas porter ombres ou reflets sur l'écran, l'architecture du poste de travail répond à une ergonomie précise ; une zone de stockage des disquettes (programmes et fichiers) doit être prévue à proximité de même que la présence d'éléments de télé-impression.

La télématique, c 'est aussi une transformation du système relationnel. Du temps de la France rurale, d'avant l'automobile et le téléphone, le système relationnel était vertical : peu de contacts hors de son entourage proche, mais des contacts plus poussés, peu de sources d'informations, pas de déplacements. Vinrent le chemin de fer, la voiture, les voyages, les déplacements facilités, l'homme du vingtième siècle, en majorité citadin, a développé un système communicationnel plus horizontal : multiplication des contacts et des sources informationnelles, présence permanente de stimulus venus de l'extérieur. La

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

télématique vient renforcer un peu plus cet état de fait : toujours plus d'informations, des liaisons plus faciles avec le reste du monde, ce système encore plus horizontal aurait facilement tendu vers la superficialité si la montée des individualismes n'était pas apparue comme le complétant.

Le civilisé du vingt et unième siècle ne sera plus une partie d'un réseau de relations mais se percevra comme l'individu central, le noyau d'un système de communications lui permettant d'avoir accès au monde entier et à la somme de ses connaissances, l'informatique n'étant perçue que comme un simple prolongement de ses sens. En compensation contre cette "solitude du démiurge", le sentiment d'une nécessaire relation humaine plus approfondie se fait jour ; comme le retour à la terre et les luttes écologiques des années 70 tentaient de faire contrepoids à la société de consommation, ne verrait-on pas déjà poindre une nouvelle importance donnée au noyau familial, sans y voir l'unique produit de la crise économique et du stress, mais aussi celui de se ressourcer à un lien solide face aux risques de dispersion horizontale?

- L'intelligence artificielle.

Sans qu'il soit utile de trouver une réponse à la question sur la nature de l'intelligence, se pose le problème de la définition de l'intelligence artificielle, processus capable de répondre à un besoin précis dans un domaine limité par le moyen d'une série de choix successifs, ou bien intelligence comparable à celle de l'homme intégrant curiosité, imagination et capacité de choisir ?

La première de ces voies est d'ores et déjà ouverte : ce sont les systèmes experts, capables de résoudre en quelques heures des équations ou des problèmes qui auraient sans eux mobilisé plusieurs chercheurs pendant des durées pouvant aller jusqu'à plusieurs semaines ! Il existe ainsi une quantité toujours croissante de ces outils, depuis l'aide au diagnostic médical à l'ordinateur concepteur de structures en aéronautique, du système expert gérant la plus grande banque de données à ceux utilisés par le Pentagone pour simuler toutes les variantes possibles d'une attaque soviétique, de l'ordinateur de 1'INSEE chargé d'élaborer et d'étudier des scénarios économiques à ceux qu'emploient graphistes et simulateurs de vol afin de créer artificiellement objets et paysages vidéo en trois dimensions.

Les systèmes experts sont implantés un peu partout, depuis le bureau, où l'on estime que de nombreuses activités sont destinées à devenir du ressort de la machine, jusqu'à l'aide à l conception où il ne sont guère plus que des outils performants, sortes de crayons capables de calculer et se de charger des taches répétitives et fastidieuses.

L'intelligence artificielle " réelle ", elle, n'en est pour l'instant qu'au stade de l'étude : des logiciels existent déjà qui soient capable d'apprendre au fur et à mesure d'un dialogue, mais de réflexion proprement dite, nulle trace. De plus, outre le problème du programme informatique dans lequel résiderait l'intelligence, se pose la question du matériel : les progiciels informatiques ne sont pour l'heure pas assez performants. La taille des conducteurs et l'intensité des courants dans un microprocesseur sont encore beaucoup trop importants pour espérer bâtir une architecture semblable à celle du cerveau humain -si tant est qu'il faille la copier -,milliards de neurones et de ramifications.

La seule voie physique dans laquelle pourra sans doute s'insérer une intelligence créée de toutes pièces consiste à construire des ordinateurs où le microprocesseur aura encore diminué de taille, fabriqué à partir de protéines et utilisant des micro courants de la même intensité que ceux du cerveau. Des recherches sont menées dans cette voie, mais les résultats seront longs à apparaître.

Applications dans le domaine de l'habitat : les systèmes experts peuvent s'employer à deux niveaux ; en amont, aide à la conception, aux calculs, à la gestion des chantiers, ce sont CAO et DAO (conception et dessin assistés par ordinateur), en cours de généralisation et dont les matériels et logiciels évoluent encore constamment. Supprimant ou réduisant les taches répétitives à leur plus simple expression, l'ordinateur laisse plus de temps à l'activité créatrice. Les estimations et devis descriptifs sont faits plus rapidement et avec plus de sûreté, l'emploi d'analyses comparatives des coûts grâce a des simulations sur ordinateur doit permettre d'abaisser le prix de la construction.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

La transmission des données sur supports informatiques entre maître d'oeuvre, maître d'ouvrage et entreprises économisera temps, place et papier. Chaque détail peut n'être dessiné qu'une fois puis être archivé et réutilisé ultérieurement.

Ainsi pourraient se créer de véritables banques de données de détails architecturaux et constructifs, libre aux agences et aux bureaux d'étude de se les vendre mutuellement, de se les échanger ou de les grouper dans un fichier commun central d'accès plus ou moins libre à la profession. Tout ceci, aujourd'hui tout le monde le sait.

Mais comment pourrait évoluer la CAO? On dessinera à la main qui lève en racontant son projet à haute voix, et la machine le retranscrira instantanément en plans etc..., peu être même suffira-t-il de décrire verbalement à l'ordinateur qui visualisera instantanément sur un écran vidéo ; et encore plus tard, pourquoi pas un ordinateur protéinique branché sur le cerveau en ligne directe : le fin du fin en matière de CAO, penser à un bâtiment et le voir, d'abord flou puis se précisant au fur et à mesure que la pensée se fera plus pointue.

En aval, c'est l'intégration de systèmes experts dans les bâtiments afin de remplir un certain nombre de fonctions, telles surveillance, communication, gestion financière et contrôle des divers dispositifs mobiles fonctionnant dans l'immeuble, et c'est leur emploi au sein du domicile familial.

Outre les actions purement physiques, comme le réglage des températures ou la direction des robots de nettoyage, l'ordinateur domestique peut se placer dans un système d'interactions dont il est le pivot ; en relation avec l'extérieur, il commande produits d'entretien et combustible pour la chaufferie chez les fournisseurs, il prend contact directement avec les services de réparation des appareils électroménagers; s'il détecte une élévation anormale de température il prévient les pompiers, il retient l'éventuel cambrioleur et appelle la police.

Doté d'un minimum d'initiative, il entre de son propre chef en relation avec des banques de données ou d'autres cerveaux domestiques comme lui même afin d'acquérir des renseignements utiles à sa fonction : s'il est besoin d'un plombier, il peut par exemple demander aux ordinateurs familiaux des maisons ou des appartements à proximité s'ils ont eu récemment la visite d'un plombier, à quel tarif et pour quelle qualité de travail, de manière à comparer et à conseiller le plus intéressant à ses "patrons". Le cerveau domestique est aussi en relation privilégiée avec les habitants : muni d'un dispositif vocalisateur et capable de comprendre la parole, il communique directement avec eux à leur demande mais aussi de sa propre initiative : de retour à leur domicile après une absence assez longue, les habitants ne seront-ils pas heureux d'être accueillis en musique par leur appartement ?

Dans " Habitats tomorrow " , Roy Mason et Lane Jenning vont plus loin : doté d'une mentalité d'esclave, le cerveau de la maison reconnaît le pas de son maitre, et, à travers son tempo, est capable de connaître son humeur.

De plus, des capteurs médicaux lui révèle la condition physique de chacun des occupants qui le désirent, et lui permet d'agir en retour afin de les maintenir à leur optimum ou de prévenir le médecin. Il est aussi imaginable que le cerveau domestique stimule chez toutes les personnes présentes la production d'adrénaline pendant la projection d'un film d'épouvanté (ou d'amour) de manière à les mettre en état de réception maximum ; la fiction vécue plutôt qu'observée.

Une telle symbiose entre la maison et ses habitants nécessiterait de ces derniers qu'ils acceptent un chamboulement total de leurs habitudes et de leur manière de penser, ce qui parait à priori exclu dans un avenir proche, ou même à moyen terme ; mais lorsque l'on voit à quelle rapidité tout est en train de se transformer,... Par contre, il est possible qu'un certain nombre de pionniers tentent des expériences dont certaines, plutôt positj-ves, se répercuteront à tous les niveaux de la société.

Quant a^ savoir où trouver ces téméraires : mis à part des opérations très rjéduites, l'innovation dans le logement, et de plus en plus, nécessite des gros moyens. Au fur et a mesure de l'extension de l'intelligence du cerveau domestique, les auteurs d'"Habitats tomorrow" envisagent trois stades successifs de l'accroissement de la coopération entre maisons : au tout début, dialogues entre ordinateurs familials pour actions et avis, tels les renseignements sur les plombj-ers, puis création d'une communauté inter-

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

maison donnant lieu à des actions de caractère coopératif ; enfin, au dernier stade, symbiose entre l'humain et son habitat.

- c-Robotique.

Le robot est un mobile mécanique asservi informatiquement et capable d'actions dans un environnement donné. Il doit donc avoir la possibilité d'analyser, même sommairement, le milieu dans lequel il se meut, puis de s'y adapter.

L'existence du robot est donc intrinsèquement liée à celle de l'intelligence artificielle et des systèmes experts.

Les limites de ces derniers font qu'actuellement il n'existe pas de robot polyvalente capable de s'intégrer dans un grand nombre de contextes différents ; seuls existent des robots spécialisés destinés à effectuer des tâches répétitives précises, comme le font par exemple ceux utilisés dans les chaînes de montage de l'industrie automobile, où les moins sophistiqués ne font que répéter un mouvement préalablement enregistré lors de l'action d'un ouvrier, et où les plus avancés peuvent trier des éléments de boites de vitesse

Au cas où leur environnement ne correspond pas exactement a ce qui a été préprogrammé, ces robots cessent leur activité et font appel aux surveillants. L'emploi de robots dans le logement devrait permettre d'économiser temps et argent, d'améliorer la qualité architecturale : au niveau du gros oeuvre, leur présence parait aujourd'hui peu réaliste : un ouvrier reconnaît d'un coup d'oeil la qualité d'un parpaing et le meilleur endroit où le placer, mais quel serait le programme permettant à un robot de se comparer au simple geste sans réelle attention d'un homme ? De même, couler du béton ou positionner des éléments préfabriqués restera l'apanage du manoeuvre humain. Le chantier, au niveau du gros oeuvre, est ce qui semble le moins logique, le plus embrouillé ; le gros oeuvre définit la volumétrie du bâtiment, différente pour chacun.

Une machine informatique est apte à des travaux simples et répétitifs. Quelle est celle qui pourra avoir une autonomie suffisante sur le chantier, qui pourra se déplacer, qui nécessitera peu d'entretien, qui coûtera moins cher qu'un ouvrier et qui pourra passer d'un chantier à l'autre ? Elle existera peut-être, mais dans un grand nombre d'années. L'emploi du robot se situera par contre en amont, au niveau de la production en usine et en série.

A St Gobain, un système informatisé permet de reconnaître la qualité du vitrage sortant en plaque continue de la chaine et d'optimiser sa découpe afin d'avoir le moins possible de pertes. Ainsi, la coupe des formes les plus diverses ne revient désormais pas plus cher qu'une découpe systématique selon un module prédéfini. C'est l'avantage de la pièce unique au prix de la série, avec tout ce qui en résulte au niveau de la possibilité de transformer la qualité architecturale, notamment par une plus grande diversité et une plus grande adaptation du processus de production aux volontés plastiques.

Cette nouveauté renforce la nouvelle politique du bâtiment en France, qui fut une politique des modèles, puis des systèmes constructifs et qui tend à devenir une politique des composants, avec tout ce que cela implique comme facilite d'industrialiser une partie du second oeuvre et comme difficulté de préserver la création et la variété architecturale lors de la décomposition du gros-oeuvre en composants de grande taille.

Un exemple de l'application de l'informatique lors de la fabrication de ces composants pourrait être la fenêtre. Sa fabrication en très grandes séries, répondant à des normes très précises du même ordre que celles de l'industrie automobile permettrait d'obtenir un élément de haute qualité, motorisé dès la construction (un moteur lève-glace coûte 10 francs aux constructeurs automobiles) connectable à un ordinateur domestique qui déciderait de son occultation ou non, et de formes et dimensions variables lui permettant de répondre au maximum de demandes de la part de 1'architecte. D'autres applications possibles de la robotique se situent en aval, à l'intérieur de l'édifice terminé.

Un certain nombre de travaux sont aisément robotisables (à moyen terme), tels nettoyage des parois vitrées en circulant sur une structure prévue pour, entretien des sols (la RATP étudie des robots destinés

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

a remplacer les balayeurs), sortie des poubelles. Le robot ménager n'est pas loin, sa mise au point sera rapide. Les handicapés constituent une autre source d'utilisation de robots. Le pavillon français à l'exposition internationale de Tsukuba, au Japon, présentait des robots répondant à des ordres donnés verbalement destinés à être utilisés par des handicapés. (Aux Etats-unis, une personne paraplégique a pu faire quelques pas grâce à un dispositif informatique lui stimulant directement les muscles.)Encore au stade de la recherche, ce type de matériel connaîtra vraisemblablement un grand développement dans les années à venir, d'une part pour être utilisés dans des logements anciens et peu propices à la circulation des handicapés, et d'autre part pour éviter d'avoir à construire selon des normes très contraignantes. Le prix du surcoût handicapés de la construction en France est estimé à environ 10 du prix global, et lorsque l'on sait que l'industrie du bâtiment représente à peu près 25 du PIB... Y aurait-il des économies à faire ?

- d-dérivés de l'informatique.

La mise au point d'écrans vidéo plats de grandes dimensions (un à deux mètres aujourd'hui) est en cours et devrait peu à peu faire disparaître le classique poste TV au profit du mur vidéo. Des problèmes liés à l'emploi d'écrans de ce type sont posés, notamment d'encombrement, de recul et de reflets, mais il n'est pas douteux qu'ils trouveront leur place dans les logements de demain.

Peut-être sera-ce la "Média-room" telle que la prévoient Roy Mason et Lane Jenning, pièce où seraient rassemblés tous les éléments de communication tels vidéo, magnétoscope, vidéodisque, chaine haute fidélité, télétext, vidéophone, minitel, terminal informatique, et tous les rangements nécessaires aux cassettes, disques et disquettes.

- **•Physique nucléaire.**

L'étude de la matière est une formidable plongée au coeur de l'infiniment petit. La physique nucléaire isole les éléments constitutifs du noyau atomique, cherche à définir les forces qui le maintiennent en cohésion, afin de pouvoir bientôt agir sur elles. On sait casser un atome, à condition qu'il soit lourd et gros : c'est la fission atomique, dégageant de l'énergie de manière contrôlable dans les centrales et totalement incontrôlée dans les bombes.

Basée sur l'utilisation de l'uranium, l'utilisation de la fission nucléaire n'est guère plus qu'un pis-aller, vus la petitesse des réserves d'uranium, leur coût et la pollution induite par le fonctionnement des centrales, déchets et réchauffement des eaux de rivières. Le grand espoir de demain, c'est la fusion atomique, que l'on ne sait utiliser actuellement qu'en brutales explosions thermo-nucléaires.

La fusion contrôlée utilisera un combustible quasiment gratuit, l'hydrogène présent dans l'eau, propre, en réserves plus qu'impressionnantes. D'après EDF, les premières centrales a fusion branchées sur le réseau français entreront en service dans les premières décennies du siècle prochain. Une énergie ultra bon-marché devrait avoir quelques retentissements sur l'architecture et le logement. Utilisation plus courante de matériaux dont la mise en oeuvre ou la fabrication coûte trop cher en énergie aujourd'hui : des produits cuits, des alliages coulés à haute température.

Et puis emploi d'une technologie dont le coût d'entretien actuel est si prohibitif que l'on ne cherche pas dans cette voie : par exemple les murs lumineux et les parois luminescentes, l'emploi d'une lumière semblant "venir de nulle part et de partout a la fois". Ou la possibilité de construire de très grandes pyramides de logements dont le coeur serait rendu utilisable grâce à l'utilisation d'un éclairage d'une énorme puissance dont la consommation ferait frémir n'importe quel ingénieur électricien ou n'importe quel co-propriétaire aujourd'hui !

L'énergie gratuite serait aussi la (ré)-utilisation des parois ultra minces, de la simple feuille de verre très déperditrice de chaleur à un système consistant à confiner l'air chaud intérieur par l'utilisation d'un principe de pression/dépression, d'un confinement électromagnétique d'air ionisé, le tout permettant le

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

remplacement de la paroi matérielle par la paroi fictive, simple délimitation entre air intérieur et air extérieur.

Un projet de ce genre a d'ailleurs été déjà expérimenté par Werner Ruhnau en collaboration avec Yves Klein, où des "couvertures d'air soufflé", couches de vent artificielles permettent d'isoler un espace de la pluie, du froid et même du vent naturel.

L'autre voie de recherche de la physique nucléaire est l'avancée dans la connaissance de la matière, de la constitution et de la masse des plus petits de ses composants, des relations et des forces qui les unissent. C'est sans doute dans la compréhension des mécanismes intra-atomiques que se situera la découverte de la nature du magnétisme et de la gravitation ;^ on connaît assez bien leurs effets, des particules soupçonnées de jouer un rôle dans les forces d'attraction, les gravitons, viennent d'être découvertes, mais personne ne peut encore dire pourquoi elles agissent ni comment. Pourquoi deux solides sépares de millions de kilomètres comme le sont la terre et le soleil ont-il un lien invisible qui les lient ?

Le jour où l'on pourra répondre à cette question, peut-être réussira-t-on à supprimer ou diminuer ces forces. La science-fiction décrit abondamment puits et ascenseurs gravitiques où une force ressemblant à la pesanteur "tire" le passager vers le haut, l'arrête à son étage.

La manipulation de la pesanteur serait aussi un gain au niveau du chantier, où mettre en place un panneau béton sans poids (mais avec une masse) se ferait à deux, sans grue, sans étais, sans camions spéciaux pour les transporter. Et tant qu'à faire, pourquoi ne construirait-on pas des immeubles entiers en usine quitte à les transporter d'un bloc par la suite jusqu'à la parcelle à laquelle ils sont destinés, de la même manière que l'on tracte une plate-forme de forage pétrolière de centaines de milliers de tonnes à la surface des océans.

Plus de chantier dans les villes, des entreprises de montage de bâtiments ne se déplaçant pas et travaillant à la manière des chantiers navals, d'autres spécialisées dans le transport des immeubles et des appartements, désormais rangés sur des structures tridimensionnelles fixes.

Si l'on commence à entrevoir l'impact de l'informatique et celui des biotechnologies, c'est parce qu'elles ont des applications immédiates.

Les sciences fondamentales ont cédé le pas aux technologies. Dans le domaine de la physique nucléaire, ce stade sera vraisemblablement atteint dès le milieu du siècle prochain, quoique toute prédiction à si long terme ressemble plus à de la science-fiction qu'à de la prospective réaliste, mais il est probable qu'une "révolution technique" de plus viendra a nouveau bouleverser les données du monde moderne?

- **•Physique des matériaux.**

Voici qui semble enfin cadrer avec le domaine de l'architecture! Et pourtant, depuis cinquante ans il n'y a pas eu de réelle innovation dans le bâtiment.

Deux des premiers numéros d'Architecture d'Aujourd'hui de 1932 rendent compte d'une enquête réalisée auprès des architectes modernes sur les matériaux qu'ils utilisent: ossature métallique et béton armé, plancher hourdi, laine de verre, hérakiith, à peu de choses près ceux utilisés (couramment) aujourd'hui.

Et puis des matériaux semi-finis, carreaux de plâtre, composants d'isolation. Les plastiques n'ont pas^réussi la percée que l'on attendait d'eux il y a quinze ans mis à part silicones, revêtements de sol et quelques rares menuiseries.

De grands progrès ont pourtant été faits dans la connaissance et réutilisation de nouveaux matériaux, à cause notamment de la nécessite de gagner en poids et en résistance dans les industries de l'automobile et de l'aéronautique : nouvelles formes, c'est-à-dire structures alvéolaires en nids d'abeilles, sandwiches de plusieurs matériaux, composites à base de carbone, alliages légers au titane, mises en oeuvre à la colle sans soudure ni rivet, nouveaux élastomères. Certains plastiques sont plus durs que le verre, plus résistants que l'acier, résistent mieux aux très hautes températures. Les fibres de carbone sont plus

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

intéressantes que l'acier pour armer le béton. Mais à quoi sert d'introduire portes ou parois en structures alvéolaires si le résultat est mauvais acoustiquement, pourquoi remplacer la porcelaine des appareils sanitaires par du plastique offrant moins de confort, pourquoi éliminer l'acier du béton armé au profit de fibres de carbones qui sont bien sur plus légères, nécessitent un enrobage plus faible car elles ne rouillent pas, mais coûtent tellement plus cher ?

Au niveau du gros-oeuvre, des études sont menées sur les ossatures bois ou métalliques, les composites et les mortiers de fibre; il en résulte que ces technologies donnent plus de souplesse sur les petites opérations, mais à grande échelle seul le béton est compétitif.

Au niveau du second oeuvre, par contre, de nouveaux produits devraient apparaître. Notamment des produits semi-finis tels les sandwiches bi-matériaux déjà très utilisés, alliant les qualités inhérentes aux deux matériaux et demandant un temps de mise en oeuvre limité.

1.3 MUTATION SOCIALE.

La famille symétrique n'est plus le modèle unique : voir les statistiques, 50 des foyers sont occupés par des célibataires, de nombreuses familles ne comprennent qu'un seul parent. De plus, les enfants restent plus longtemps proches du noyau familial tout en ayant une plus grande demande d'autonomie et d'intimité. Augmentation du temps passé à la maison (travail, loisirs, réduction du temps de travail).

1.3.1 MOUVEMENTS ECONOMIQUES. INFLUENCES SUR L'HABITER.

Chaque jour apporte son nouveau lot de commentaires médiatiques et politiques sur la "crise" qui frappe l'occident depuis la hausse brutale du prix du pétrole, décrétée d'abord unique responsable, bientôt remplacée par les mouvements erratiques et incompréhensibles du dollar. Il semblerait pourtant que ces phénomènes soient moins causes que résultats de la crise, simples acteurs parmi tant d'autres, a la vue desquels se lisent les soubresauts qui agitent le monde.

La cause principale de tous ces mouvements, ce serait plutôt la mondialisation de l'économie. Les marches nationaux sont devenus trop restreints pour^la production de masse, l'exportation est devenue absolue nécessité et préoccupation dominante. Les trente glorieuses, ces années d'expansion^continue comme jamais le monde n'en avait connues auparavant, cette génération d'après-guerre optimiste pour laquelle tout semblait possible est désormais du domaine des souvenirs. Le^ dernier quart de ce siècle marque l'extension à toute la planète de l'importance dominante des luttes économiques et la transformation des anciennes idéologies dans les pays parvenus à un haut niveau de vie.

L'Europe n'a accordé l'indépendance à ses colonies de par le monde que pour les maintenir sous sa tutelle de manière plus^subtile mais tout aussi efficace.

C'est moins par la force armée que grâce à la puissance des multinationales que les Etats-unis pressurent les pays d'Amérique du sud. L'occident a mis à profit son avance technique, son esprit de domination et ses connaissances politiques pour se bâtir un environnement favorable ; les pays du sud conçus comme réservoir de main d'oeuvre et de matières premières, n'ayant aucune capacité à prendre leur autonomie de par leurs divisions et leurs insuffisances en cadres de haut niveau technique ou politique, sont restés dans l'ornière ou s ' y sont enfonces, s'appauvrissant alors même que le nord s'enrichissait.

Le réseau de communications s'es^t étendu à chaque région de chaque pays, les matières premières voyagent longtemps pour parvenir à l'usine où elles seront mises en valeur, puis retraversent le monde pour être revendues sous forme de biens de consommation. Les économies nationales deviennent insuffisantes pour rentabiliser les industries de fabrication de matériels toujours plus sophistiques et complexes, l'exportation est devenue le seul moyen de conserver ou de prendre sa place dans le concert des nations puissantes.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

La crise économique, c'est aussi cela : où exporter, lorsque la majeure partie des pays sont affaiblis économiquement, non- -solvables, ne constituent plus de véritables marchés utilisables par les pays industrialisés. Les principaux débouchés extérieurs des pays riches sont les autres pays riches. D'où cette lutte économique qui va chaque jour en s'intensifiant. Les médias et les hommes politiques ne mobilisent plus les français pour aller "casser du boche" ou pour lutter contre les périls "jaune" et "rouge", mais pour gagner la guerre de l'exportation a tout prix vers les Etats-unis et le Japon. Cet état de fait a plusieurs répercussions imbriquées sur l'habitat.

Urbanistiquement, tout d'abord : Le tissu industriel des pays européens, vieilli et démodé, se régénère. Les entreprises se transforment, se reconvertissent et diversifient leurs productions, se déplacent. Ces mouvements de grande ampleur créent le besoin d'une nouvelle sorte de main d'oeuvre plus mobile et plus adaptable, font augmenter le nombre des chômeurs, transforment le visage de maintes régions : les zones de grande activité économique se déplacent, abandonnant les tissus anciens au profit de nouveaux centres. Ainsi se créent, tant aux niveaux nationaux que régionaux des zones d'activité croissante (appelées sun-belts), ou en déclin (frost-belts). Dans les unes, extension et densification urbaine, dans les autres réhabilitation.

La compétition est aussi l'appel à un savoir-faire garantissant plus de rentabilité, notamment l'apport de^toutes les nouvelles technologies : avant de créer des emplois, la révolution industrielle du dix-neuvième siècle effrayait : la machine allait remplacer l'homme. Aujourd'hui, ce sont l'ordinateur et le robot qui le poussent vers le chômage ou la reconversion sans qu'il puisse même s'en plaindre tant cet état de choses lui parait inéluctable.

Outre les actions purement économiques, une série d'effets induits vient souligner les efforts de compétition, notamment l'importance croissante prise par le travail intellectuel. La recherche a pris un poids jamais vu jusqu'à présent : dans l'industrie pharmaceutique, par exemple, le secteur "recherche et développement " représente environ 18 à 20 des investissements (soit environ 2,5 du chiffre d'affaire, comme Ciba-Geigy et Hoffman-Laroche).

La matière grise est l'une des principale sources de devises à l'exportation pour un pays comme la France. Le secteur de l'information comprend 45 de la population active, toutes les activités tertiaires sont en pleine expansion, la manipulation des données prend le pas sur celle des matériaux. Et travailler sur des données peut se faire à distance, pourquoi pas à domicile grâce à la télématique ?

1.3.2 TRAVAIL

Deux raisons contradictoires se renforcent mutuellement pour imprimer un changement à la manière dont est perçu le travail dans le monde actuel. Ce sont la crise économique et l'aspiration au temps libre. Horaires souples, temps partiel, crédit d'heures, travail occasionnel, intérimaire, à durée limitée, a domicile.

L'essort récent de ces différentes formules montre bien que les sociétés industrialisées tendent irrésistiblement vers un nouveau partage du temps fondé sur un double objectif : plus de loisirs, meilleure maîtrise de son temps de travail. Cette évolution ne concerne pas seulement quelques catégories marginales, telles que les jeunes en quête de modestes subsides, les mères de familles qui cherchent à concilier leurs vies professionnelles et leurs vies familiales, ou encore les personnes âgées qui souhaitent garder un pied dans la vie active.

En 1978, dans une enquête de la SOFRES, deux tiers des français actifs se déclaraient favorables à la formule du travail à temps partiel, sondage confirmé par une étude du ministère du travail. La crise agit a deux niveaux : par les entreprises qui ont besoin d'un personnel offrant plus de souplesse, et par le chômage qui sépare le pays en deux entre inactifs forcés et actifs croulant sous la lourdeur des horaires.

A coté de ces raisons économiques vient de naître un besoin qui constitue une véritable mutation culturelle dans les pays nantis : le travail salarié, c 'est-à-dire le temps monnayé en salaire, n'est plus la

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

norme de référence, ni même le pôle central de l'existence. L'aspiration au "temps de vivre" non rémunéré se généralise. Une étude a montrée qu'en Suède plus de 25 de la population active travaille à temps partiel. Certaines sociétés américaines et allemandes n'emploient déjà plus que du personnel à temps partiel, qu'elles considèrent offrir plus de rentabilité, jusqu'à un haut niveau où l'on voit des cadres occuper à plusieurs un emploi sans que cela nuise à leurs carrières.

Les gains de temps ainsi obtenus sont réinvestis massivement vers la famille et les loisirs, vécus au domicile, dontLa fonction s'étend de lieu où l'on mange et on dort, à lieu ou l'on vit.

Une autre flexibilité de la vie professionnelle est apportée par la télématique, le travail a distance depuis le domicile ou depuis une unité décentralisée petite et^ proche de la maison, éventuellement groupe de bureaux utilisés conjointement par plusieurs entreprises. S'il s'étend dans les ^mêmes proportions que le travail à temps partiel, le travail à distance marquera de son empreinte la vie sociale et urbaine^. N'avoir plus a se déplacer jusqu'à un lieu centralisé et éloigné, n'avoir plus la présence physique continue du patron, transformer l^es liens éventuels d'amitié au sein du travail, risquer de céder a la tentation de 1 ' isolement. La ville modelée par les trajets boulot/dodo devrait aussi en subir les conséquences : déplacements moins fréquents, diminution des embouteillages, peut-être fin de ces banlieues qui cernent les centres d'activité. Le travail à distance véhicule aussi une certaine idéologie de la vie en solitude physique, reliée au monde grâce uniquement aux réseaux communicationnels, et de la résidence secondaire devenue principale.

L'impact principal du changement social en matière de travail sur le logement est donc plus d'heures passées au domicile, parfois pour travailler, en majeure partie pour des loisirs et activités familiales. L'appartement doit pouvoir s'adapter à la présence continue et simultanée de plusieurs individus dont certains auront besoin d'isolement pour travailler ou jouer. Plus grand, plus découpé, possibilité de lieux d'intimité, grand espace commun autorisant le loisir de groupe.

1.3.3 LOISIRS

Lié à la diminution du temps de travail et à l'élévation du niveau de vie, le loisir est l'une des grandes données socio- économiques de cette fin de siècle. Il est désormais une industrie, est vendu de la même manière qu'une marchandise. Les activités de groupe sportives et culturelles, les voyages et les sorties en forment la majeure partie, ^mais une importance réelle est dévolue à toutes ces activités pratiquées à domicile, comme bricolage, culture, vidéo, musique, jeux de sociétés et informatiques, repas et cuisine, modélisme.

Le cadre est ici très important: transformer la préparation d'un repas en activité du type loisir n'est possible, mis à part le temps et l'argent, que si le lieu s'y prête. Contraintes de taille, de lumière, de ventilation, éventuellement liaisons avec le reste de 1 ' appartement^ et les réseaux de communication. La vidéo, les^ jeux de société, la musique, peuvent se pratiquer seul ou à plusieurs, et comme on n'imagine pas d'avoir un local par activité, faut-il une grande pièce séparable à volonté en petits espaces isoles, ou au contraire un plan morcelé dès la construction ? Le bricolage, activité nationale, doit-il se faire dans la salle a manger quitte à déranger famille et voisins, ou dans un hypothétique local un peu isolé partagé par quelques habitants qui paieraient une fraction de loyer a cet effet ? Devrait-il y avoir dans chaque immeuble un lieu assez grand pour réunir une foule en cas de fête, de réunion de copropriétaires ou d'inattendues activités de groupe ?

Les techniques nouvelles sont en train d'enrichir et de transformer les loisirs : la multiplication des chaînes de télévision privées en Italie a asphyxié production et distribution cinématographiques. De même que les italiens, les français vont moins au cinéma, préfèrent regarder une vidéo avec des amis ou en famille.

De nombreux jeunes passent des heures à jouer contre leurs ordinateurs, que ce soit pour faire des tests mathématiques, lutter contre des extra-terrestres démoniaques ou un glouton infatigable ; connaissez-vous quelque chose de plus énervant que le bip-bip de l'ordinateur, accompagné d'un pianotement constant et d'exclamations bruyantes lorsque vous êtes en train de résoudre un épineux problème de

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

mots croisés ou lorsque vous regardez une émission politique à la télé ? Lorsque dans pas si longtemps les écrans vidéo feront plusieurs mètres carré, il faudra bien trouver un recul suffisant. Il semblerait bien que la musique, que ce soit pour jouer (fort et mal) ou pour écouter (après 22 heures) soit devenue art et loisir majeurs de cette fin de siècle (bien plus présente que peinture, sculpture, architecture, art martial ou ikebana).

Les données acoustiques pourraient en être transformées : meilleure isolation au moins pour une partie de l'appartement, haut-parleurs encastrés dans toutes les pièces, espace stéréo sans perturbation ou reflet (sonore) pour écouter le son laser ou l'excellente qualité du son des nouvelles vidéo musicales.

Autre loisir, l'entretien du corps. Le bien-portant de 1985 ne rechignera pas s'il dispose d'un peu de place pour dérouler son tapis de gymnastique le matin lorsque tout le monde dort encore afin de se mettre en forme pour la journée. La salle de bains doit-elle être cet endroit étriqué et sombre alors qu'elle est carrément le lieu le plus important à certaines heures ?

LE FUTUR PROSPECTIF DANS L'HABITAT.

La prospective architecturale décrit des futurs qui sont loin de toute certitude : entre la prévision et la fiction totale, sa tache est de donner des contours nets et multiples aux limites du possible, de faire connaître que l'architecture est un art et une technique en mouvements, accordés à leur époque, et que seuls restent figés dans la pierre ou le béton les vestiges du passé, témoins d'époques révolues. Puisque aujourd'hui tout se transforme vers plus de communication, de mobilité, d'autonomie et de mieux-vivre, une vision prospectiviste consiste à spéculer au maximum sur leur intégration à l'habitat.

Cette extrapolation purement technique s'oppose totalement, quoiqu'elles soient complémentaires, à la démarche prévisionniste plus timorée basée sur l'étude des leçons du passé ; le secteur du bâtiment semble en ce moment peu apte à évoluer rapidement, concepteurs en majorité plus proches des anciens que des modernes, utilisateurs raccrochés au passé comme à une bouée de sauvetage face au déferlement des nouveautés, entreprises effrayées par les techniques non connues et par leurs coûts initiais d'investissement alors même que leurs capacités de production restent partiellement inemployées. La réalité se situera quelque part entre ces deux extrêmes.

1.4 CONSTRUCTION, TECHNIQUE.

1.4.1 RESEAUX

De nouveaux réseaux viendront s'ajouter aux existants : réseaux médiatiques, réseaux énergétiques (air comprimé, vide), réseaux transporteurs.

Effets de ces branchements : la maison n'est plus isolée, elle devient partie d'un système plus global. Les marchandises commandées directement a l'ordinateur du commerçant par minitel après consultation d'un catalogue vidéo sont chargées sur un tapis roulant informatisé qui les dépose au pied de l'immeuble. Un monte charge robot se charge ensuite de les amener jusqu'au bon appartement. Le chauffage urbain est déjà souvent plus rentable que la chaufferie d'immeuble, alors pourquoi ne serait-ce pas la même chose pour le froid du congélateur, pour le vide de l'aspirateur, de l'air comprimé utilisé pour maints usages. Bien sur aussi toutes les connections existantes aujourd'hui, eau, gaz, électricité, téléphone, câblage télé. Une étude du CSTB sur les techniques de construction pour les années 2000-2020 imagine de raccorder l'habitat au monde par l'intermédiaire d'ombilicaux, de transporteurs et de connecteurs.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

Les ombilicaux seraient des câbles ou des boyaux contenant tous les réseaux souples de faible encombrement, comme eau chaude et froide, gaz, lignes médiatiques, oxygène, hydrogène, fluides alimentaires à inventer, vide, air comprimé, l'ombilical étant conçu et construit comme un tout, industrialisé et posé en une seule fois comme on pose un câble sous-marin.

Les transporteurs seraient les chemins de circulation des matières non véhiculées par les ombilicaux, comme courrier, aliments et boissons, journaux, et aussi détritus, résidus de dessication venant des logements.

Les connecteurs seraient les indispensables liaisons entre réseau et bâtiment, prenant sur les transporteurs et livrant au domicile, sorte de personnel robotisé. Une science nommée connectique dessinerait ces interfaces collectif/privé.

Si l'utilisation des ombilicaux parait raisonnable, celle des transporteurs se heurte à plusieurs difficultés : coût d'investissement très élevé, insertion dans le site, non-convivialité, non rentables s'ils sont doublés par d'autres moyens d'approvisionnement

- **•Réseaux intérieurs, gaines.**

Gaine implique superposition implique façade. La gaine est la négation de tout ce que le plan libre moderne apporte à l'architecture.

Dans la gaine passent : ventilations, fluides, conduits sanitaires. Ce qui impose la gaine, c'est l'utilisation de la pesanteur comme force motrice. Une des révolutions importantes de l'histoire de l'architecture serait la suppression de cette gaine. Pour les matière organiques, deux systèmes pourraient être mis au point : le premier consisterait à faire circuler les déchets horizontalement jusqu'à une unique descente verticale grâce à l'emploi d'air ou d'eau sous pression, moyen terme bruyant et énergétivore. L'autre possibilité serait d'empaqueter les matières organiques, puis de les dessiquer afin de les utiliser comme engrais ou les jeter. Plus petits égouts, moins de pollution dans les rivières et dans les mers, mais cherté du procédé.

En ce qui concerne les ventilations, des recherches sont menées sur des parois étanches à l'air mais pas à l'humidité, à utiliser dans les cuisines ou les salles de bains. Lorsque l'air intérieur est surchargée d'humidité, celle-ci peut traverser la paroi. Dans le cas ou une multiplicité de réseaux arrive dans le logement, il est important de garantir la facilité de leur utilisation. L'emploi de bandeaux techniques, par exemple, posés en plinthe ou incrustés dans les parois semble être une réponse logique à ce besoin : téléphone et électricité partout, connections vidéos et informatiques, prises de vide pour aspirateur ou robot aspirateur, chauffage.

1.4.2 OSSATURE

Afin de faire cadrer une vision de l'habitat liant sophistication croissante et plus faible coût, ayant comme autre avantage un gain de mobilité, une réponse serait la division entre un gros oeuvre réduit à l'ossature et à l'adjonction de réseaux, et un " second oeuvre " réalisé par des monteurs professionnels qui se borneraient à monter dans la structure un ensemble de composants industrialisés choisis par l'habitant, de même que la répartition spatiale intérieure.

Rôle de l'architecte : volumétrie et intégration extérieure, typologie, conseils pour l'aménagement intérieur, dessin des éléments industrialisés. L'habitant entrerait en possession d'un appartement plus grand que la moyenne, mais non-fini, libre à lui de l'aménager immédiatement dans son ensemble ou par parties, de ne pas utiliser tout l'espace disponible pour des raisons financières sachant bien que des possibilités d'extension resteront possible pour le jour ou la famille s'agrandira, ou lorsque ses revenus seront suffisants. Entreprise et architecte se^ chargeraient de bâtir une grand coquille vide, de prévoir son évolution probable, de la provoquer.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

Dans la répartition des taches entre ossature et second oeuvre, l'ossature se chargerait de tous les réseaux, d'une première et faible isolation thermique avec des propriétés bioclimatiques, le second oeuvre affinerait l'isolation, les besoins de chauffage et de lumière, la spatialité intérieure.

Un peu l'image du château médiéval, froid, grand et inchauffable, dans lequel le seigneur faisait tendre des tentures et des draperies lourdes à quelque distance des murs pour créer un espace agréable à la vie, isolé, chaud et plus intime, sans utiliser toutes les pièces.

Le second oeuvre serait monté aussi sur une ossature, plus légère, manipulable par des non-professionnels, transformable. Pour les gens plus traditionnels, ce pourrait être plâtre et parpaings de ciment, il faut alors penser à l'accès postérieur de ces matériaux lourds à leur lieu d'utilisation. Matériaux d'ossature : on peut imaginer l'utilisation de toutes sortes de matériaux, depuis la fibre de carbone jusqu'à la structure métallique, mais pour des raisons économiques, le plus vrais- semblable reste l'utilisation du béton en ce qui concerne le gros oeuvre, mais des structures en composites seraient les bienvenues au niveau poids et maniabilité pour l'intérieur.

Que cette séparation ossature/second oeuvre soit ou non effective, l'emploi des nouvelles technologies pourrait permettre plus de souplesse dans la construction : moins de répétitivité, possibilité de formes souples et variées.

Pour avoir la maîtrise architecturale du bâtiment, la façade reste un élément majeur : elle doit être dessinée en même temps que satisfaire à toutes les conditions de l'ossature en manière de coûts et de fonctions : peu chère d'investissements, économique d'entretien car certaines parties en resteront inemployées, première isolation, laisser au maximum passer la lumière pour pouvoir la manipuler au mieux derrière elle. Par exemple un mur rideau ayant d'assez médiocres qualités d'étanchéité à l'air et à l'eau, simple feuille de préprotection.

Ou au contraire la façade doit être l'élément riche du bâtiment à cela plusieurs arguments. Un : c'est sur la façade que se jouent le caractère architectural, l'intégration urbaine, le jugement populaire. Deux : si des parties de l'immeuble restent inemployées dans un premier temps, ce ne seront certainement pas les endroits les plus lumineux, (cela voudrait-il dire quelles possibilités d'extension seraient plutôt dans des lieux plus sombre, donc au centre de bâtiments épais ?). Trois : une enveloppe sommaire n'est pas le meilleur moyen de gérer le passage intérieur/extérieur.

La façade serait donc l'élément riche technologiquement et formellement de l'immeuble livré au départ.

Par exemple une paroi tantôt opaque tantôt transparente selon le soleil ou la volonté des habitants, jouant un grand rôle thermique et acoustique vis à vis de l'extérieur, représentative de l'époque à laquelle elle serait construite (mobilité, communication, adaptabilité).

1.4.3 AMENAGEMENT INTERIEUR

Mobilité, multiplicité, intimité.Les nouvelles activités domestiques nécessitent souvent un milieu propice à la concentration, soit calme et isolement.

Il n'y a aucun problème lorsque l'appartement est vécu par peu de personnes, n'ayant pas les mêmes horaires, et lorsqu'il est grand. Mais pour un logement habité par une famille dont les enfants sont assez grand pour avoir besoin de s'isoler afin de travailler, ou par plusieurs jeunes cohabitant pour des raisons diverses et qui n'ont pas les mêmes activités, l'intimité doit être prévue spatialement. Avec peu de moyens, cela signifie un nombre de pièces ayant toutes les mêmes qualités d'usage équivalent au nombre d'habitants, ou un espace commun le plus grand possible éventuellement séparable en sous-espaces isolés.

Création donc d'isolats infra-spatiaux. La multiplication des activités domestiques conduirait à augmenter la taille du logement, mais pour des raisons d'ordre économique, on pourra être conduit à imaginer un espace plus réduit, mais pluri-fonctionnel, notamment à l'aide de dispositifs mobiles.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

Par exemple, cloisons mobiles pouvant intégrer un ou plusieurs services et donnant la priorité spatiale à telle ou telle activité; par exemple une cuisine qui s'étendrait sur le séjour à l'heure des repas, et qui se replierait au maximum le reste du temps. Ou des chambres de tailles importantes lorsqu'elles sont occupées, minuscules pendant la journée. Le mobilier doit bien sur être adapté à tous ces mouvements, mais pour quelle raison l'armoire normande n'y trouverait-elle pas sa place ? Des matériaux synthétiques permettront plus de libertés dans l'architecture intérieure.

Des équipements intelligents manipulables directement ou par l'intermédiaire du cerveau domestique central procureront un gain de temps, d'énergie et de confort pour l'habitant. Par exemple manipulation sur commande vocale ou automatique des cloisons mobiles, des occultations, enregistrement de messages ou surveillance de la cuisson des aliments, cette liste étant très loin d'être exhaustive.

LE FUTUR IMAGINAIRE DANS L'HABITAT

1.5 INTRODUCTION A LA SCIENCE-FICTION

> *Dès que la flamme eut dévoré un rang de fusées, qu'on avait disposées six à six... un autre étage s'embrasait... puis un autre. La matière étant usée fit que l'artifice manqua... je sentis mon élévation continuer et ma machine prendre congé de moi... je la vis retomber vers la Terre.*

Ce texte est extrait du " Voyage dans la lune ", de Cyrano de Bergerac, vers 1650. Lors de la parution de son ouvrage, il s'agissait d'une "fantaisie fantasmagorique et poétique ", mais comment aujourd'hui ne pas y voir le premier véritable récit de science-fiction : la fusée à étages y est décrite, de même que la radio. Quelques visions probables parmi tant de descriptions folles ! Et pendant deux siècles, les voyages dans la lune vont se succéder, les auteurs y voyant souvent un moyen facile de faire la satire de leurs contemporains par le jeu de la transposition.

En 1752 le premier visiteur extra-terrestre vient rendre visite au monde, à la France plus exactement : c'est Micromégas, observateur candide et bien souvent étonné des absurdités qu'il rencontre un peu partout dans notre pays. Satire toujours, mais Voltaire va plus loin : il justifie rationnellement les prouesses de son personnage :

> *Notre voyageur connaissait merveilleusement les lois de lu gravitation, et toutes les forces attractives et répulsives. Il s'en servait si à-propos qu'il allait de globe en globe, comme un oiseau voltige de branche en branche.*

1865 : Jules Verne termine " De la Terre à la Lune ". Les voyageurs auront désormais la possibilité de se rendre sur notre satellite au moyen d'un obus étudié scientifiquement ; tout a été calculé dans les moindres détails, depuis le rassemblement des capitaux jusqu'à la vitesse nécessaire pour s'arracher à l'attraction terrestre. Jules Verne a tout inventé, les gigantesques efforts nécessaires au départ de quelques hommes sur la Lune, le sous-marin, l'hélicoptère, le ballon stratosphérique, le tout accompagné d'un grand talent de conteur et d'écrivain.

A nouveau précurseur, nouveaux suiveurs. Durant le demi-siècle suivant, les émules du père de la Science-fiction vont multiplier les démonstrations, ce sera l'ère des romanciers ingénieurs, démontant boulon par boulon des machines fantastiques destinées à mettre les lecteurs en haleine. Et puis il y a Wells, et sa " Machine à explorer le temps ", où l'argument technique cède le pas devant la mise en garde destinée à l'Angleterre du Taylorisme naissant. Viennent les années trente aux Etats unis. Une revue spécialisée nait, puis une autre, des dizaines.

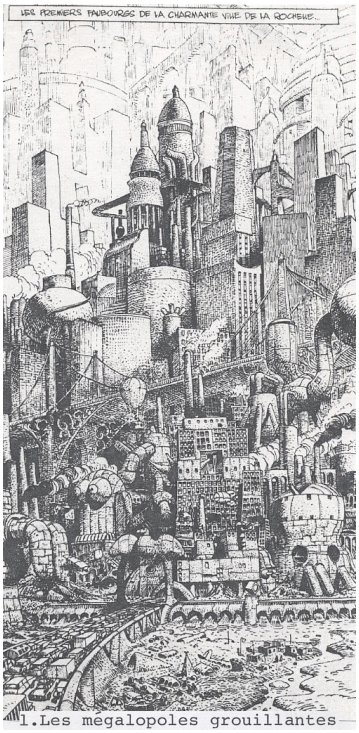
Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

A l'époque, la SF décrit des civilisations humaines agressives, expansionnistes, toujours vainqueurs ; les vaisseaux spatiaux font florès, le lecteur découvre un nouveau rayon de la mort à chaque page. L'espace, les mondes sauvages et hostiles, les extra-terrestres semblent avides de cadavres humains, alors on se bat, et on gagne. C'est la grande époque du Space Opéra, qui voit tant de héros tomber dans les bras de tant de princesses mystérieuses ! C'est cette littérature de gare qui se répand aux USA puis de part le monde, décriée par les intellectuels, considérée comme un genre mineur de l'écriture. L'après guerre est le cadre d'une nouvelle évolution : de thème, la science-fiction devient genre, elle se diversifie, chaque branche du roman classique y trouve son écho.

La science-fiction devient de la fiction tout simplement, elle se développe en heroic fantasy, politique-fiction, social-fiction, Bradbury lui innocule la poésie, Asimov l'humour froid et la cogitation tous azimuths, Sturgeon la quête de soi-même à travers l'enfance, Brunner nous présente les paroxysmes du monde d'aujourd'hui, Dick sa folie, Toikien réinvente le conte, Simak la nature, Van Vogt imagine des êtres différents, Vance des mondes, Jeury nous perd dans les méandres du temps, la science-fiction n'éprouve même plus le besoin d'inventer des temps et des mondes nouveaux, elle prend pour cadre 1'aujourd'hui, l'ici, le banal.

Elle est parvenue a la maturité, devenue peut-être plus révélatrice du quotidien de notre monde occidental car l'angoisse des temps de crise, l'espoir d'un monde meilleur et la quête de nouveaux horizons y sont transparents. Et l'habitat ? Les descriptions de villes y foisonnent, celles de la maison ou de l'appartement nettement moins. Faut-il y voir que l'auteur de SF est moins satisfait de la ville que de son appartement? Ou doit-on comprendre que décrire une cité dans ses grandes lignes est un exercice relativement facile comparé à la finesse nécessaire au moindre détaillage d'un bâtiment, et surtout d'une cellule ?

1.6 QUELQUES VUES DES VILLES D'APRES-DEMAIN.



1.Les mégalopoles grouillantes

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

.La cité s'est étendue, elle recouvre tout ou partie de la planète, l'habitant vit dans une cellule, n'a pas de contact avec la nature, la pression sociale est immense mais il en a l'habitude. C'est Trantor, capitale de l'empire dans FONDATION, d'Asimov, c'est une ville ou le citadin devient la proie de l'agoraphobie devant le plus petit espace libre, ce sont les complexes urbains de TERRE et de TERRE 101! de Maria C.Farca.

- **' Terre 10 11 "**

En fait, personne n'était capable de distinguer un Complexe urbain en particulier comme étant le sien... en tout cas, pas avec une absolue certitude. Toute intrusion dans un complexe était impossible, et les visiteurs indésirables n'existaient pas. Les remparts, les tours de guet, tes meurtrières des vieilles générations méfiantes avaient été remplacés par des signaux électroniques d'expulsion ou d'accueil; tout comme les voies étroites et les rues tortueuses pavées de pierres xm de briques avaient fait place à un quadrillage incohérent d'artères d'asphalte ou de béton autour des gratte-ciel de ces anciennes villes anarchiques; et plus tard enfin, l'archaïque circulation au sol avait disparu à son tour au profit des essaims volants de vedettes tandis que les premiers complexes urbains balayaient les cités au plan irrationnel, pour devenir eux-mêmes par la suite des « empilements » de complexes urbains dont chacun représentait en fait le clone du clone d'un complexe lui-même issu d'un autre complexe, et ainsi de suite dans un enchaînement de maillons sans fin auquel manquaient la grandeur et l'originalité de la variété.

La banalité, partout.

Des Complexes urbains se reproduisant tout seuls sur une planète sursaturée par une population d'une centaine de milliards d'individus, qui avaient enfin maîtrisé force et stabilité. Terre 1011, une planète encombrée d'individus, et dont l'écorce externe se trouvait de ce fait complètement dissimulée sous l'épaisse couche des productions diverses de ses habitants. Les marchandises destinées aux complexes cylindriques circulaient à l'intérieur d'un puits central, sorte d'axe vital, et Ames se demandait s'il fallait voir une intention symbolique dans cette disposition. Celles-ci traversaient verticalement les vingt niveaux du complexe pour se répartir à chacun d'eux sur des bandes transporteuses allant du centre vers la périphérie le long de huit galeries formant les rayons d'une roue. Elles étaient ainsi dirigées vers chaque alvéole avec son unique occupant, vers chaque salle de travail-laboratoire, vers les unités de loisir situées à la périphérie, vers chaque cellule d'art ou de recherche, bref, absolument vers tous les points d'activité et centres de vie.

- **" Fondation ", d'Isaac Asimov.**

L'urbanisation progressive de la planète finit par donner naissance à une ville unique qui couvrait les quelque deux cents millions de kilomètres carrés de la surface de Trantor.

Quand on naît dans un alvéole, qu'on grandit dans un couloir, qu'on travaille dans une cellule et qu'on prend ses vacances dans un solarium où les gens se bousculent, on ne risque rien de moins que la dépression nerveuse, le jour où l'on s'aventure à l'air libre sans rien que le ciel au-dessus de sa tête.

On fait venir les enfants, ici une fois par an à partir de cinq ans ; je ne sais pas si ça leur fait vraiment du bien. Je ne crois pas que ce soit suffisant : les premières fois, ils ont de véritables crises de nerfs. Ils devraient commencer dès le jour où ils sont sevrés et venir toutes les semaines. a Evidemment, reprit-il, vous me direz que ça n'a guère d'importance. Qu'est-ce que cela peut bien faire s'ils ne sortent jamais ? Ils sont heureux en bas et ils gouvernent l'Empire.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

Tenez, à quelle hauteur croyez-vous que nous sommes ?

— Huit cents mètres ? D fit Gaal, en se demandant s'il n'avait pas l'air trop naïf.

Jerril se mit à rire. « Non, dit-il. A peine cent cinquante mètres.

Comment ? Mais l'ascenseur a mis...

Je sais. Mais la plus grande partie du trajet a consisté à parvenir jusqu'à la surface. Trantor est construite à quinze cents mètres sous terre : c'est comme un iceberg. La ville descend même à plusieurs kilomètres de profondeur sous le fond de l'océan, au bord des côtes.

Nous sommes si bas que la différence de température entre le niveau du sol et les fonds de deux ou trois mille mètres est utilisée pour fournir toute l'énergie dont nous avons besoin.

1.6.1 LA VILLE COMME PARTIE D'UNE ECOLOGIE GLOBALE

.La cité est la tour, la tour est une cité, c'est l'unité d'habitation de Marseille multipliée par cent, entassée un millier de fois. Dans la ville verticale, l'étage se transforme en quartier, autour, la campagne où les machines agricoles automatisées exploitent rationnellement la terre, au loin d'autres cités, ce sont les MONADES URBAINES de Robert Silverberg, ou encore la décadence des anciens maitres dans LA MACHINE A EXPLORER LE TEMPS de Wells.

- **" Monades urbaines ", de Robert Silverberg**

D'où il est, lui apparaissent d'autres monades alignées en une longue file s'étirant contre l'horizon. Toutes identiques. Ce sont des tours gracieusement effilées, hautes de trois mille mètres, en béton precpiitraint C'est une vision saisissante.

« Voici Shangai. Je veux dire que c'est ainsi que nous appelons ce bloc de quarante étages, du 70l1' au HOU". J'habite à F avant-dernier niveau de Shangai, ce qui est une marque de mon statut. Nous avons ainsi vingt- cinq cités dans Monade 116. La plus basse est Reykjavik, et la plus élevée est Louisville. »

« Le bâtiment », dit-il, « est construit en béton précontraint. Il a été élevé autour d'une colonne centrale de deux cents mètres carrés qui abrite les services. A l'origine, les plans prévoyaient cinquante familles par niveau, mais aujourd'hui nous sommes arrivés à 120. Les anciens appartements ont été divisés en habitations d'une pièce. Nous sommes totalement autonomes avec nos propres écoles, nos hôpitaux, nos terrains de sport, nos maisons de culte, et nos théâtres. »

1.6.2 LA VILLE COMME ECOLOGIE GLOBALE, ISOLEE.

•Ce sont New York, Paris ou Chicago, villes isolées voyageant dans l'espace sous couvert de leurs dômes, totalement autonomes et n'ayant des contacts qu'à fins de commerce ou de renouvellement génétique des populations, dans LES VILLES NOMADES, de James Blish.

•Ce sont toutes ces villes d'après la catastrophe atomique, vivant coupées de leurs environnements radioactifs, dans lesquelles bien souvent la lutte sociale est intense, c'est CHROMOVILLE de Joëlle Wintrebert, cité mandala dessinée comme un objet unique, isolé ; chaque niveau y est réservé à une caste et à une couleur spécifique.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

- **" Villes nomades " de James Blish.**

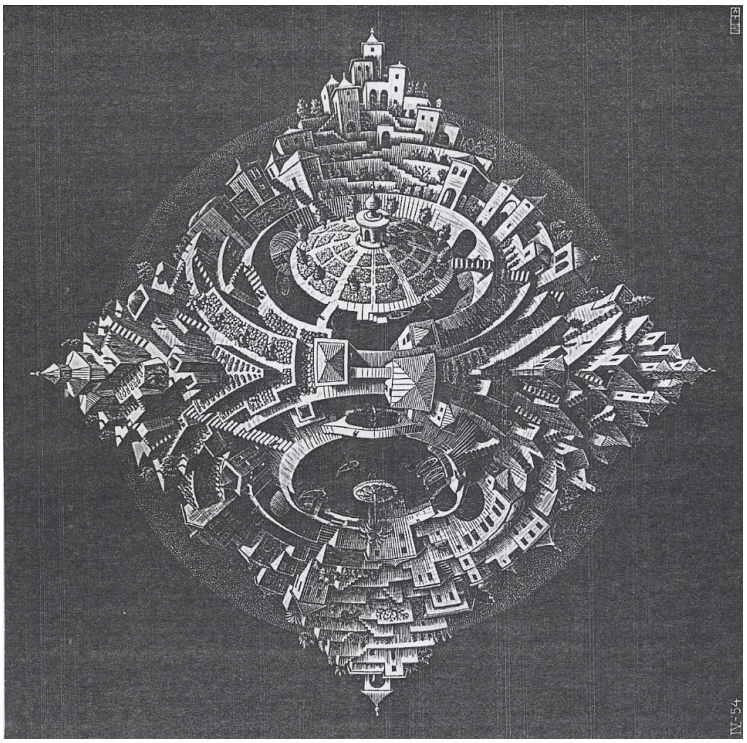
La ville tout entière semblait tanguer lourdement comme un navire dans la tempête. La rué, soudain, débouchait sur le ciel ; un instant plus tard, on ne voyait plus qu'une muraille de terre, une paroi qu'on eût dit tranchée net et dont le faîte dominait de plus de quinze mètres la nouvelle limite de la cité. Et il n'y avait plus ensuite que le ciel vide...

Ces oscillations colossales auraient dû déclencher une assourdissante avalanche de pierres et d'acier. Mais non : les frémissements et les ébranlement s'apaisèrent graduellement. Bientôt, la ville retrouva son assiette. A travers l'immense nuage de poussière qui l'enveloppait, Chris vit le paysage glisser à une allure majestueuse. La cité ne tanguait plus : elle tournait sur elle-même. La crête de la vallée s'enfonçait. En un clin d'œil le lointain talus de la voie ferrée se trouva au même niveau que l'extrémité de la rue, puis celle-ci monta à l'assaut de la montagne, rasa la cime des arbres... et il n'y eut plus que le ciel bleu qui s'assombrissait rapidement.

Le spectacle était d'une somptuosité défiant l'imagination : une île de tours hautes comme des montagnes flottant au milieu d'un océan d'étoiles sans surface et sans fond. la splendeur silencieuse de l'immense cité humaine, hautaine et solitaire à l'intérieur de la bulle gravifique, vaguement visible de l'extérieur, l'emportait sur tout le reste.

- **" L'oogenèse de la cité des oiseaux" de Jack Vance.**

Bonimenreur : « Le dôme qui recouvre la cité a exactement l'apparence du ciel naturel. Le soleil est une reproduction électronique; la courbe qu'il décrie est semblable en tout point: à celle du vrai. La seule différence encre ici et l'extérieur, c'est qu'ici il ne fait ni trop chaud ni trop Froid et qu'il ne pleut jamais. Il y a même des oiseaux. »



Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

1.6.3 LA VILLE INTEGREE DANS UNE ECOLOGIE INTOUCHEE.

.C'est la vie dans les arbres vivants d'Iszm qui se plient gentillement à vos demandes domestiques pour peu que vous ne l'ennuyiez pas car elle a son caractère dans LES MAISONS D'ISZM, de Jack Vance. Les avenues en sont de magnifiques et grandioses allées, plantées d'arbres-maisons gigantesques.

.C'est la société où règne une parfaite communion spirituelle et ou la ville n'existe plus, seules subsistant des maisons dont les habitants ont atteint la pleinitude, dans DEMAIN LES CHIENS de Clifford D.Simak, dans LES TALENTS DE XANADU de Théodore Sturgeon.

- **" Demain les chiens ", de Clifford D.Simak.**

« La cité est un anachronisme. Elle ne sert plus à rien maintenant. Les hydroponiques et l'hélicoptère ont sonné son glas. La cité a d'abord été un emplacement tribal, l'endroit où les membres de la tribu se rassemblaient pour se protéger les uns les autres. Plus tard, on a élevé un mur au- tour de cet emplacement pour assurer une meilleure protection. Puis le mur a fini par disparaître, mais la cité a continué à vivre en raison des commodités qu'elle offrait au commerce et aux échanges. Elle s'est perpétuée jusqu'à l'époque moderne parce que les gens étaient obligés de vivre à proximité de leur travail et que leur travail était dans la cité.

« Mais tout cela n'est plus vrai aujourd'hui. Grâce à l'avion familial, cent cinquante kilomètres représentent aujourd'hui une distance plus petite que cinq kilomètres en 1930. Les gens peuvent très bien faire plusieurs centaines de kilomètres pour aller travailler et rentrer chez eux une fois la journée de travail finie. Ils n'ont plus besoin de vivre entassés dans une cité. « Cet état de choses a pris naissance avec l'automobile et l'avion familial n'a fait que l'affirmer.

Dès le début de ce siècle, on a commencé à constater une tendance des citadins à s'éloigner de la c"e avec ses impôts et son atmosphère étouffante, et à émigrer vers la banlieue et les propriétés à la campagne. Le manque de transports adéquats, le manque de moyens, retenaient, beaucoup de gens dans la cité. Mais aujourd'hui que la culture en réservoirs a détruit la valeur de !a terre, chacun. peut acheter un vaste domaine à la campagne pour un prix inférieur à ce que lui aurait coûté\m lotissement urbain voilà quarante ans. Et avec les avions fonctionnant à l'énergie atomique, le problème des transports n'existe plus. Les premières traces de cette dispersion remontaient au xx" siècle, à plus de deux cents ans en arrière, à l'époque où les hommc'i étaient allés s'installer à la campagne pour avoir de l'air, de l'espace et une vie agréable que l'existence communautaire, sous sa forme la plus stricte, ne leur avait jamais donnée.

Et le résultat était là. Une vie paisible. Une paix que seules pouvaient donner les bonnes choses de ce monde. Le genre de vie à quoi les hommes aspiraient depuis des années. Une existence seigneuriale fondée sur des demeures ancestrales et de vastes domaines, où les atomes fournissaient l'énergie nécessaire et où les robots remplaçaient les serfs.

1.6.4 LA VILLE DES TEMPS MODERNES.

La cité-machine utopique. C'est bien connu, l'utopie ne peut fonctionner que lorsque l'initiative individuelle est strictement encadrée. Dans cet extrait, René Barjavel l'a bien compris qui se moque avec humour du coté ridicule d'un certain usage du progrès scientifique. L'habitant, le civilisé comme il l'appelle, se transforme peu a peu en légume, mais avec quel bonheur ! Tout ce qui le fatiguait a disparu, il ne travaille plus que symboliquement et tous ses besoins sont immédiatement satisfaits par la ville.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

- **"Le diable par la queue", de René Barjavel.**

Un cylindre cl'acier creux, clé six mille mètres de diamètre et douze cents mètres de haut, posé sur sa base .C'est Moontûwn. Huit mois ont sulïi à l'assemblage de ses pièces, préfabriquées dans toutes les usines du Royaume Uni et des Dominions. Dans ses parois sont disposés les alvéoles d'habitation. Chacun est desservi, à l'extérieur, par un balcon d'atterrissage avec garage individuel. A l'intérieur^ une avenue circulaire aux murs d'acier, au ciel de cuivre, éclairée en lumière solaire télévisée, sert d'artère à chaque étage.

Dans un tube de verre, au milieu de l'avenue, glissent sans bruit des véhicules transparents, à molémoteurs. Une station tous les cinq cents mètres. Un ascenseur tous les cent mètres.

Le triomphe de Moontown est la suppression totale des canalisations. Dans chaque appartement, le mole- moteur fabrique l'eau et la réchauffe ou la glace, donne le courant électrique, conditionne l'air, cuit les aliments, absorbe les poussières et digère les ordures. Le rez-de-chaussée et les trois premiers étages sont déjà occupés. Les autres étages, encore vides, seront mis en service au rythme d'un par semaine. Dans le creux du cylindre, la forêt vierge a été rasée, le sol retourné, cylindre, cimenté. Sur le ciment plat, des parcs et des jardins ont été aménagés, des lacs bâtis, des usines sans fumée dissimulées dans des bouquets d'arbres. Une piste permanente de sports d'hiver occupe un diamètre.

Au dernier étage de Moontown, dans un appartement spécial, sous l'œil des savants, des sociologues, des militaires et des délégués des syndicats, vit le Civilisé Inconnu. On sait de lui seulement qu'il est citoyen anglais. Il a renoncé à son nom et à son passé, pour être le premier à jouir des fruits de l'avenir. Tout ce que le progrès peut inventer est mis aussitôt à son service. Il est, dès aujourd'hui, l'homme de demain. Il est le banc d'essai cfc le modèle. La pointe de l'épée de la Civilisation.

Tous les hommes du monde savent qu'ils connaîtront un jour le sort exemplaire dont il jouit. C'est une question d'un peu de temps... Un balancement de son lit, une musique tendre, l'éveillent à l'heure qu'il a Axée. Son matelas bascule, le dépose sur un tapis roulant qui le conduit, les pieds en avant, jusqu'à la piscine. Une main de velours lui maintient la tête hors de l'eau, des courants tièdes, froids, brûlants, se poursuivent et s'entrecroisent sur sa peau. Le tapis roulant le hisse jusqu'à la plate-forme de massage. Des rouleaux, des tampons, des pinces, des disques, des pointes, des ventouses, des hérissons, des compresseurs, des râpes, des lanières, des électrodes, des pieds-de-mouton, des lampes, des vibreuses, des éponges, des gants, des soies, des zéphirs contractent, décontractent, massent, décollent, caressent, tordent, excitent, apaisent, étirent, repassent chaque muscle, lui raclent et tordent la peau, secouent les articulations, écartent les doigts de pied, refoulent l'estomac, brassent l'intestin, titillent les glandes, chauffent la rate, font gicler la bile, tirent un par un les cheveux, pendant qu'un rasoir atomique désintègre ses poils superflus.

Du sol surgissent ses chaussures synthétiques, qui remplacent à la fois les chaussettes, les pantounes et les souliers. Souples, chaudes, imperméables, résistantes et silencieuses. Du plafond vers lequel il tend les bras tombe son vêtement en tissu fait de courant d'air, de fumée de bois et de vapeur d'eau. Léger, infroissable, cliaud dans les moments frais, frais quand le temps s'échauffe, il n'a pas de couleur propre, mais change de teinte selon le décor dans lequel il se déplace et l'humeur momentanée de qui le porte. C'est une grande tunique, serrée à la taille par une ceinture magnétique. Sa doublure, par l'effet de la gravitation moléculaire, s'applique doucement à la peau et sert de sous-vêtement. Lavé, massé, peigné, vêtu, le Civilisé fait trois pas vers le mur qui s'ouvre à son approche, et trois autres le conduisent au fauteuil qui occupe le centre de la salle à manger. 11 s'assied. Une table monte du plancher. Sur la table se trouve un plateau. Sur le plateau, un bol, dans le bol un mets dont la quantité et la qualité ont été déterminées par les instruments de la salle de massage, d'après l'état de sa peau, de

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

ses muscles et de ses articulations. C'est un liquide sans goût. A côté du bol, une coupelle contient des pilules qui permettent au Civilisé de lui donner le goût qu'il désire : café, chocolat, jus d'ananas, pigeon rôti, pommes de terre frites. Pendant qu'il le déguste au chalumeau, devant lui s'éclaire l'écran du télécinéma, qui lui donne les dernières nouvelles du monde, le met au courant des dernières nouveautés scientifiques, littéraires et artistiques. Le bol vidé, la table se résorbe, et le Civilisé, pendant qu'un des bras du fauteuil lui masse doucement l'estomac, écoute une voix lui lire quelques pages d'une œuvre classique, ou du roman à succès, dont les illustrations se déroulent sur l'écran.

Trois pas conduisent le Civilisé dans la Salle des Voyages. Il décide d'aller à Honolulu en avion. Il s'étend sur une couchette, exprime simplement son désir à liaute voix. Les murs se rapprochant, prennent la forme d'une cabine. Le bourdonnement des moteurs retentit, derrière les hublots défilent les nuages, les océans, puis les palmiers. Les murs s'éloignent, les paysages honoluliens se dessinent sur eux, jusqu'à l'infini, changeants et animés. La faune, la flore, l'architecture, le climat, les danses, les odeurs, les musiques, les chants des oiseaux, les cris de bêtes, les fleurs et leurs parfums, les fruits en grappes, les tigres doux comme moutons, les serpents en arabesque, les éléphants dodelinants, la mousson apprivoisée, le tam-tam, les danses nues et en robe du soir, le bar du Grand-Hôtel et le whisky-soda en smoking blanc, le pari mutuel, un moustique D. D. T., le dernier lépreux, tout défile devant lui, autour de lui, aussi réel que le vrai. Et s'il désire goûter à une femme indigène, il n'a qu'à fermer les yeux, se retourner sur sa couche, étreindre son matelas qui comporte l'appareillage nécessaire, dûment hormonisé et aseptisé, et qui pousse, au moment voulu, des petits cris en langage du pays.

Revenu de voyage, le Civilisé décide de faire un peu de sport. Trois pas le conduisent dans son stade individuel. Là, il a le choix entre un ballon rond sur ressort, un canot à sec, une machine envoyeuse de balles de tennis, un ballon ovale avec plaqueur automatique, un vélo suspendu, une muraille de rochers en caoutchouc mousse, des skis fixes sur piste roulante, un aquaplane avec gerbes d'eau salée, un voilier avec vent dans les voiles, un ring avec partner-encaisseur en plastique et arbitre en boîte disant ce breack » et comptant jusqu'à dix.

C'est l'heure de l'examen médical. Le Civilisé pénètre dans une cellule noire. Les appareils entrent en action. Une pompe mesure la capacité de ses poumons et pulvérise un antiseptique dans ses bronches, un casque de fer t'ait rayonner dans son cerveau des ondes laveuses, un œil électrique scrute sa sclérotique, un thermomètre prend sa température anale, des éproiivettes, seringues et éponges sollicitent et échantillonnent ses humeurs et ses mucus. L'image de ses côtes est projetée en avant, en arrière sa colonne vertébrale, plus bas se déroule son intestin, son cœur palpite dans un cadre vert, l'ombre de sa rate est pesée sur un platuau, sa thyroïde, ses surrénales et ses testicules mesurés dans. les trois dimensions. Ses globules rouges à gauche et ses globules blancs à droite défilent à toute vitesse dans deux écrans en entonnoir, vers des robinets compteurs.

Tout à coup, retentit,'stridente, une sonnerie d'alarme. Un microbe vient d'être décelé. Le vibrion, livide, tente de fuir. Un pinceau de rayons le suit dans sa course. Une piqûre intraveineuse à la saignée l'oblige à se retirer dans le muscle fessier. Une piqûre intramusculaire l'en , déloge. Il se réfugie dans l'épithélium de la cuisse. Une piqûre sous-cutanée le cerne et l'assiège. Six autres piqûres galvanisent les phagocytes qui montent à l'assaut. Le 'vibrion combat farouchement, mais à la fin, succombe. Le Civilisé est près d'en faire autant. Une canule de verre introduite dans une artère lui retire ' jusqu'à la dernière goutte son sang fatigué, que remplace à mesure un sang tout neuf, fabriqué du jour même. Il sort de la cellule rajeuni. Un scalpel radio-guide d'après un Apollon de marbre a redressé son nez, rogné ses oreilles, agrandi ses yeux, et, par la même occasion, enlevé ses admygdales, son appendice, et ses petits doigts de pied

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

qui ne servent à rien qu'à recevoir des cors. La douleur est nulle, la cicatrisation instantanée. Nourri d'aliments en partie pré-digérés, il va bientôt pouvoir se passer de la moitié de son intestin, qu'on lui enlèvera. Un jour prochain, on pourra le nourrir uniquement de piqûres et le débarrasser en entier, de la glotte à l'anus, de son tube digestif qui a toujours été un nid à microbes. On est en train de mettre au point un système d'oxygénation du sang par piqûres bi-quotidiennes, qui permettra de lui enlever aussi ses poumons, coupant ainsi la route de la tuberculose. Dans ces espaces intérieurs rendus vacants, on logera des appareils de mesure et d'antisepsie. Après son deuxième repas, exactement pareil au premier, le Civilisé se rend au travail. Trois pas le conduisent dans son atelier. C'est une pièces carrée, aux murs peints en couleurs fonctionnelles. Le Civilisé prend place sur une chaise en tubes nickelés, au. siège pneumatique à ventilation interne. Devant lui se trouve son établi. La distance qui sépare la chaise de l'établi et leurs hauteurs respectives ont été calculées à un millimètre près, en tenant compte de la longueur des bras et du. Doids et de l'âge du Civilisé, pour réduire son effort au. minimum et faciliter ses gestes. Une musique entramajite éclate. A hauteur des yeux du Civilisé, sur le mur, une maxime resplendit en lettres rouges : « Le travail, c'est la liberté! ;) Le Civilisé étend le bras droit et l'index. Juste sous la pointe de son doigt, monté sur un socle, se trouve un bouton. Il appuie son doigt sur le bouton. L'ne voix compte : <c Un! deux! trois! » C'est fini.

Sa journée de travail est terminée.

Les jours impairs, il se sert du. bras gauche.

1.6.5 LA VILLE ORGUEUILLEUSE.

•C'est la vision magique où les immeubles sont hauts, de formes et de proportions parfaites, et dont le revêtement luit légèrement, ou bien dont la couleur varie d'un charmant chatoyement en fonction du temps ou de l'humeur de ses habitants, le palais des Slans dans A LA POURSUITE DES SLANS de A.E.Van Vogt, la magie des Elfes dans LE SEIGNEUR DES ANNEAUX de Toikien,....

Dans cette cité, surtout pas d'uniformité, chaque construction rivalise avec toutes les autres en grâce et en légèreté. La ville perçue au niveau du sol comme peuvent l'être Paris ou Rome depuis un belvédère, coupoles et monuments, beauté plastique et lumière du soir.

- **" Les sirènes de Lusiana ", de D.Y. Chanbert.**

Mylan reporta son attention sur la ville apparemment gigantesque, dont ils distinguaient maintenant les détails. Des constructions au style baroque voisinaient avec des tours brillantes à l'architecture hardie, coiffées de dômes transparents qui étincelaient sous les rayons du soleil blanc. Sur une hauteur qui dominait l'agglomération, une sorte de palais imposant étalait des remparts qui semblaient dater d'un autre âge. La première chose qui frappait le regard, c'était le manque d'uniformité dans les constructions. Une véritable anarchie architecturale qui choquait la vue...

La même anarchie architecturale régnait sur le palais, dont les parois colorées changeaient perpétuellement de nuance. Sans doute une des propriétés du matériau qui les composait...

Maintenant, les murs viraient à l'ocre rouge, en émettant des lueurs pâles qui sourdaient de la matière elle-même. Un ascenseur silencieux les propulsa vers le sommet de la tour, et Mylan cligna des paupières quand il sortit sous le .dôme transparent. La lumière qui baignait l'endroit paraissait jaillie de nulle pan, et faisait briller de. mille feux la plus formidable collection de pierres précieuses qu'un humain ait sans doute jamais contemplé! Il y en avait partout, incrustées dans le sol, dans la paroi translucide du dôme, le long des piliers et de nombreuses colonnettes supportant des statues essentiellement féminines. Il y en avait encore sur l'imposant trône qui occupait le centre

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

exact de 'la salle, au milieu d'un amas de tapis synthétiques aux couleurs chatoyantes...

- **" Cimetière de rêves " de Robert Chilson.**

Lorsqu'il fut prêt, Trebor se mit en route sans jeter un seul regard derrière lui, trop furieux pour remarquer les subtils changements de couleurs qui s'effectuaient autour de lui. C'était comme s'il se déplaçait au cœur d'une pierre précieuse, d'une fleur : d'abord baigné par le violet-rosé recueilli dans le creux que formait la place, il suivait l'instant d'après la trace pourpre d'une avenue surmontée d'un tamis de brume, puis traversait l'étendue délicatement rose d'un parc.

1.6.6 LA VILLE SANS ENNUI.

Y vivre, c'est la découvrir chaque jour un peu plus, comme un touriste. Elle se transforme en permanence, toujours semblable et toujours renouvelée. L'opposé de la ville statique construite sur un plan orthogonal, coque vide et triste.

- **"Les villes invisibles", d'Italo Calvino.**

A Sméraldine, ville aquatique, un réseau de canaux et un réseau de rues se superposent et se recoupent. Pour aller d'un endroit à un autre, tu as toujours le choix entre le parcours terrestre et le parcours en barque ; et comme à Sméraldine le chemin le plus court d'un point à un autre n'est pas une droite mais une ligne en zigzags ramifiée en variantes tortueuses, les voies qui s'offrent aux passants ne sont pas simplement deux, il y en a beaucoup, et elles augmentent encore si l'on fait alterner trajets en barque et passages à pieds secs.

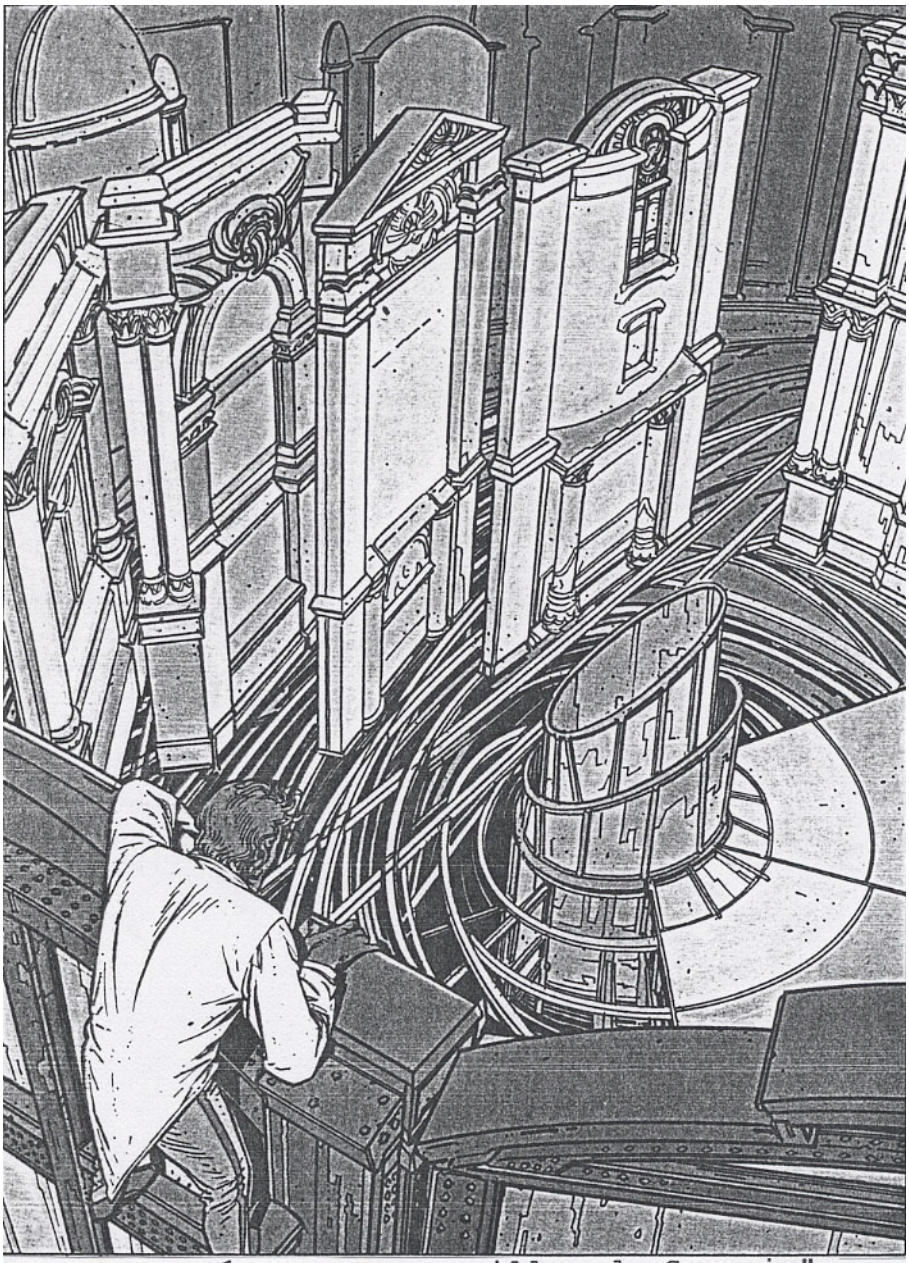
Ainsi l'ennui de parcourir chaque jour les mêmes rues est-il épargné aux habitants de Sméraldine.

Bien plus : l'ensemble des voies de communication n'est pas disposé sur un seul plan, il forme au contraire un jeu de montagnes russes, avec petits escaliers, chemins de ronde, ponts en dos d'âne, voies suspendues. En combinant des segments de trajets divers, les uns surélevés les autres pas, chaque habitant se donne chaque jour le plaisir d'un nouvel itinéraire pour aller dans les mêmes endroits.

A Sméraldine, les vies les plus routinières et les plus calmes se passent sans répétitions.

La ville de Léonie se refait elle-même tous les jours : chaque matin la population se réveille dans des draps frais, elle se lave avec des savonnettes tout juste sorties de leur enveloppe, elle passe des peignoirs flambants neufs, elle prend dans le réfrigérateur le plus perfectionné des pots de lait inentamés, écoutant les dernières rengaines avec un poste dernier modèle. Sur les trottoirs, enfermés dans des sacs de plastique bien propres, les restes de la Léonie de la veille attendent la voilure du nettoiement. Non seulement les tubes de dentifrice aplatis, les ampoules mortes, les journaux, les conditionnements, les matériaux d'emballage, mais aussi les chauffe-bains, les encyclopédies, les pianos, les services de porcelaine: plutôt qu'aux clioses qui chaque jour sont fabriquées, mises en vente et achetées, l'opulence de Léonie se mesure à celles qui chaque jour sont mises au rebut pour faire place à de nouvelles. Au point qu'on se demande si la véritable passion de Léonie est vraiment, comme ils disent, le plaisir des choses neuves et différentes, ou si ce n'est pas plutôt l'expulsion,

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial



Dessin tiré de "Les murailles de Samaris",
de Schuiten et Peters.

1.7 LE LOGEMENT DANS LA SCIENCE FICTION.

Après lecture de la plupart des descriptions d'habitat dans la science-fiction, un constat s'impose : maisons et cellules n'y sont généralement racontées qu'en complément des descriptions de villes ou de sociétés. Comme si les auteurs se satisfaisaient mieux dans leurs vies réelles de leurs logements que de l'urbanisme les environnant. Nombre de peintures de ces villes du futur sont une déformation dans un sens ou un autre de la cité du vingtième siècle décrite telle qu'elle pourrait être dans ce qu'elle a de pire

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

ou de meilleur : l'écrivain utilise et pousse jusqu'à son maximum une fourchette de concepts choisis dans la ville d'aujourd'hui, comme par exemple le surpeuplement, les pollutions, le béton, la circulation, l'anonymat, et l'étiré jusqu'à dessiner un urbanisme et une société ou elle régnerait sans partage. A l'opposé de cette description, un autre auteur préférera nier la ville, prendre l'antithèse des mêmes concepts et bâtir sa cité à la compagne ou transformer la nature en habitat.

Dans un cas comme dans l'autre il s'agit d'une simple extrapolation basée sur les problèmes urbains les plus marquants du moment, comme si les auteurs voulaient mettre en garde leurs lecteurs (regardez ce qui pourrait arriver si...) face aux nuisances du progrès, ou leur indiquer une autre voie possible (il n'y aurait plus de ville, les maisons seraient des arbres. . .) .

L 'exorcisme par l'écriture, en quelque sorte. En ce qui concerne le logement, c'est le même genre de travail, mais les concepts choisis sont bien souvent encore plus pauvres : on parle souvent de la dimension de l'appartement, parfois des nuisances le cernant, on raconte aussi qu'il y a des couleurs, ou qu'il s'en dégage telle ou telle sensation sans qu'on puisse savoir d'où elle vient. C'est à se demander se les auteurs de science-fiction sont heureux dans leurs logements, ne leur reprochant que leur exiguité i Un manque d'imagination assez fréquent dans les détails, priorité totale à l'action, très faible présence de l'environnement, sauf....

1.7.1 LA CELLULE UNIQUE, MULTIFONCTIONS.

L'appartement conçu comme machine à habiter, tout est étudié en fonction de l'usage le plus pratique sans aucune préoccupation spatiale. L'espace unique est entouré de murs épais bourrés de placards et de systèmes plus ou moins automatiques, le lit disparaît ou se dégonfle pour se ranger au petit matin, la douche est dans un coin et disparaît après usage.

La cuisine livre sur commande une nourriture préparée ailleurs ou réchauffe de son propre chef une barquette surgelée.

Cet appartement est un mélange entre la minuscule cabane de Chariot dans un de ses films où on le voit descendre chaque élément du mobilier judicieusement suspendu à une ficelle, et les premières ébauches de la machine à habiter de Le Corbusier. Pas d'ornementation, parfois pas de soleil, le paroxysme du minimum, pas d'architecture Cette cellule prend presque toujours sa place dans une société très policée, où le contrôle social revêt la plus grande importance et où la densité est très importante. Si j'osais une comparaison avec notre époque, ce serait avec ces hôtels japonais ou la chambre n'est qu'une boite de plastique un peu plus grande que le lit qui contient cependant télévision couleur, radio, rangements minimums et bien conçus. Densité, contrôle social, ce n'est cependant qu'un hôtel.

- **"Les cavernes d'acier", d'Isaac Asimov**

le salon, par exemple, était vaste et mesurait cinq mètres sur six. Il y avait un placard dans chaque chambre ; une des principales canalisations d'air passait à proximité immédiate. Il en résultait de temps en temps un petit vrombissement, mais cela ofTrait, en revanche, les immenses avantages d'une température admirablement contrôlée, et d'un air bien conditionné. De plus, ce logement se trouvait tout près des Toilettes, ce qui, bien entendu, était très pratique.

- **"Chromoville", de Joëlle Wintrebert**

Narcisse étendit un bras pour arrêter le camion de réveil et s'étira dans le cocon.

Elle roula sur elle-même pour atteindre la console à sa gauche et appuya sur les touches. Les volets coulissèrent et le soleil inonda la pièce. Le thermomètre indiquait dix-huit degrés extérieur, dix-sept intérieur. Narcisse n'aimait pas dormir dans une

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

atmosphère surchauffée. Elle remonta le thermostat à vingt-deux degrés et, histoire de se dégourdir les doigts, tapa sa commande de petit déjeuner sur le clavier du terminal au lieu de vocaliser dans le micro du tableau de bord. Elle détestait les intonations sirupeuses de l'Ordinateur et limitait au minimum leurs échanges vocaux. Plutôt que d'avaler en guise d'apéritif la bouillie predigérée de la tridi, Narcisse préféra s'accorder quelques instants de grâce. Dans cinq minutes, la pièce serait chaude et le monte-charge aurait acheminé son petit déjeuner.

Lorsque la sonnerie du monte-charge retentit, Narcisse se résolut a émerger du cocon.

Délivré de son occupante, celui-ci se réduisit à la taille d'un oreiller et prit place parmi les coussins du divan. Elle déjeuna rapidement d'une tranche de cardi dégoulinant de miel, de citron confit et d'une infusion jaune insipide. Elle avait commandé un thé citron mais l'heure tardive devait être responsable d'une rupture de stock. Cette fuis-ci, elle se servit du micro pour injurier l'ordinateur, tout en se demandant vaguement s'il ne !ui avait pas retourné un plateau inexact pour la punir de refuser le dialogue... Elle se surprit a sourire : les machines douées de conscience appartenaient encore à la littérature!

- **" Terre ", de Maria C. Farca**

J'ai pris mon bout de carbone et sur l'écorce d'arbre qu'il m'avait tendue j'ai esquissé les contours du complexe urbain n° 1. Il a appelé l'ensemble des « alvéoles à miel », mais j'ignore de quoi il s'agit. J'ai ensuite fait un plan sommaire de ma propre C. 1403. Mais j'ai été incapable de lui expliquer des choses aussi simples qu'un distributeur de pilules, un vidéo informations, un vidéo loisirs, un vidéo relations publiques, un vidéo service, un transporteur de matériel, les Parois Relaxantes, bref tous ces appareils si bien conçus et dont l'existence nous paraît très normale. Mais il a pris mon plan dans ses mains courtaudes et est allé à la porte de la hutte pour l'examiner à la lumière du jour. Puis il l'a fixé au mur et l'a contemplé longuement avec un regard empreint à la fois d'une admiration incrédule et d'une profonde tristesse. Impossible de savoir s'il nous envie ou s'il nous plaint. Pourtant j'ai senti en lui une sorte de compassion à mon égard.

- **" Les monades urbaines ", de Robert Silverberg**

*Une radieuse journée de 2381 commence. Le soleil matinal est déjà assez haut pour illuminer les cinquante derniers étages de Monade Urbaine 116. Bientôt, toute la façade orientale étincellera comme la surface de la mer au point du jour. Activée par les photons des premiers rayons, la fenêtre de Charles Mattern se déopacific. Siegniund passe sa tête sous la douche moléculaire. A présent, Principessa a quitté le lit. Elle salue brièvement son époux, appuie sur la pédale et la plate-forme se dégonfle rapidement. Principes sa commence à programmer le petit déjeuner. De sa petite main délicate, presque diaphane, Indra allume l'écran. Les murs aussitôt s'animent de lumières et de couleurs. « Bonjour », dit une voix chaleureuse. « La température extérieure, si cela intéresse quelqu'un, est de 28°. Aujourd'hui, la population de Monade 11G est de 881 11.'), ce qui représente un ^nin de 102 |);ii- rapport a hier et de 1-1 187 depuis le début de l'unncf. Matlern désigne la plate-forme de repos dégonflée. « C'est là que nous dormons », explique- t-il. « On y tient facilement à trois. Nous avons la douche, là. Préférez-vous déféquer dans l'intimité ? * « Oui, s'il vous plaît. » « Alors, vous appuyez sur ce bouton qui allume l'écran d'intimité. Nous excrétons dans ceci. L'urine ici, les fèces là. Tout est récupéré et réutilisé, vous comprenez. Nous avons le sens de l'économie dans les monades. »*

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

1.7.2 LA CELLULE ULTIME APRES LAQUELLE RIEN N'EXISTE.

La même que la précédente, mais la technologie l'a transformé en un lieu où absolument tout est possible : c'est une chambre, mais ce pourrait aussi bien devenir un désert sans fin. Quand à savoir si l'habitant vit éveillé ou dans un monde des rêves totalement maîtrisé,...

- **"La cité et les astres", d'Arthur C. Clarke.**

La clarté revint inonder la pièce, et le rectangle de lumière où Alvin avait projeté ses rêves se fondit pour redevenir un mur parmi les autres. Mais étaient-ce là des murs? Pour qui n'avait jamais vu pareil endroit, c'était en vérité une pièce très singulière. Bile n'avait aucune forme, elle était dépourvue de meubles, de sorte qu'Alvin paraissait »c tenir debout au centre d'une sphère. Aucun tracé ne .séparait les murs du sol ou du plafond. Il n'y avait rien qui pût retenir TœiL n pouvait y avoir autour d'Alvin trois mètres ou quinze, on ne pouvait le préciser, et l'on eût difficilement résisté à la tentation d'avancer, les mains tendues, pour déterminer les limites réelles de ce lieu extraordinaire."Néanmoins, de pareilles pièces avaient constitué c la maison dé presque toute l'espèce humaine, pendant la plus 'grande partie de son histoire.

Alvin n'avait qu'à y penser, et les murs deviendraient des fenêtres qui s'ouvriraient sur îc^ <tuartier de la ville choisi par lui. Un autre vœu, et des machines:: qu'il n'avait jamais vues empliraient la chambre dé projection des meubles dont il aurait besoin. Que ces meubles;'fussent réels ou pas, c'était là un problème qui avait préoccupé certains hommes, au cours des derniers trinions d'années. Mais ces meubles n'existaient certainement pas .moins que cette autre illusion : la matière solide ; et,lorsqu"on n'en avait plus besoin, on pouvait les renvoyer dans!le :mônde fantomatique des banques à mémoire de la cité.

Comme tout à Diaspar, ils ne s'useraient ni ne changeraient jamais,' à moins que leur modèle déposé n'en fût anéanti par un acte positif de volonté. Alvin avait partiellement reconstitué sa chambre, lorsqu'un vibrant carillon retentit à ses oreilles. Il donna mentalement le signal d'admission, et le mur sur lequel il venait de « peindre » s'évanouit.

Comme il s'y attendait, ses parents apparurent et Jeserac les accompagnait un peu en retrait. L'illusion était parfaite et elle persista quand Eriston prit la parole. En fait, et Alvin le savait, Eriston, Etania et Jeserac se trouvaient à des kilomètres, car les bâtisseurs de la ville avaient conquis l'espace comme ils avaient asservi le temps. Il ne savait même pas avec certitude où vivaient ses parents, dans les innombrables spires et les labyrinthes compliqués de Diaspar, car ils avaient déménagé depuis leur dernière rencontre effective.

1.7.3 L'APPARTEMENT INTELLIGENT, AMICAL ET DEVOUE.

Ici, le cerveau domestique n'est pas un vulgaire ordinateur, non, il est un être vivant sujet a des besoins psychologiques, et s'il est doté d'une mentalité de parfait serviteur il n'en manifeste pas moins tout haut son opinion, quitte a exaspérer ses patrons. Ce passage du "Principe du loup-garou", de Clifford Simak, raconte avec humour ce que pourrait être la maison informatique conçue comme un individu, c'est-à-dire capable d'expression et de mobilité. Rien n'y semble impossible, du papier peint qui n'en est pas un, jusqu'au déplacement du pavillon voisin ne laissant qu'une empreinte au sol.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

- **"Le principe du loup-garou", de Clifford Simak.**

Recroquevillé dans sa robe, Blake se retourna, tra- 1 versa le patio, et monta les trois marches qui conduisaient à la porte. Celle-ci s'ouvrit et il entra.

— Bonsoir, Monsieur, dit la Maison.

Puis, d'un ton plein de reproche, elle ajouta :

— Vous avez sans doute été retenu ?

— Il m'est arrivé quelque chose, dit Blake. Avez- vous idée de ce que ce peut être?

— Vous avez quitté le patio, dit la. Maison, dégoûtée qu'il lui demande des explications, à elle. Vous savez, sans doute, que notre service ne s'étend pas a delà du patio?

— Oui, marmonna Blake, je le sais.

— Vous auriez dû nous faire savoir où vous alliez, continua la Maison avec sévérité. Vous auriez pu prendre vos mesures pour rester en contact avec nous. Nous vous aurions procuré des vêtements adéquats. Car je vois que vous revenez avec des vêtements différents de ceux que vous portiez quand vous êtes parti.

— Un ami me les a prêtés, dit Blake.

— Pendant votre absence, lui dit la Maison, un message est arrivé pour vous. Il est sur la T. P.

Blake alla à la machine télépostale qui se trouvait dans l'entrée, et tira la feuille qui en sortait. Le message, d'une écriture ferme et précise, était court et cérémonieux. Il disait :

S'il est à la convenance de M. Andrew Blake de contacter M. Ryan Wilson, dans la ville de Willo-w Grove il y apprendra quelque chose de la plus grande importance pour lui. Blake tenait délicatement la feuille entre le pouce et l'index. C'était incroyable, pensa-t-il. Ça sentait le mélodrame.

— Willow Grove? demanda-t-il.

— Nous nous renseignons tout de suite, dit la Maison.

— S'il vous plaît, dit Blake.

*— Si vous voulez prendre un bain, ce sera prêt dans un instant, dit la Maison^*

— Je peux servir immédiatement, cria la Cuisine. Que désire le Maître?

— Je crois, dit Blake, que je vais manger quelque chose. Pourquoi pas des œuf au jambon, avec des toasts?

— Je peux faire autre chose tout aussi facilement, dit la Cuisine. Soufflé au fromage ? Homard thermidor ?

— Des œufs au jambon, dit Blake.

— Et le décor? demanda la Maison. Nous avons le même depuis une éternité.

— Non, dit Blake avec lassitude, ne le changez pas. Laissez le décor comme il est. Ça n'a pas d'importance.

— Mais si, c'est important, répliqua la Maison avec aigreur. On pourrait...

— Ne changez rien, dit Blake.

— A vos ordres. Maître, dit la Maison.

— A manger d'abord, dit Blake. Puis un bain, puis au lit. J'ai eu une journée chargée.

— Et le message 7

— Pas maintenant. Nous aurons le temps d'y penser den".2in.

— La ville de Willow Grove se trouve à quatre-vingts kilomètres au nord-ouest, dit la Maison. Nous nous sommes renseignés. „ Blake traversa le living-room, entra dans la salle à manger et s'assit à la table.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

— Il faut venir chercher votre plat, gémit la Cuisine. Je ne peux pas vous l'apporter.

— Je le sais, dit Blake. Prévenez-moi quand ce sera prêt.

— Mais vous êtes déjà à table! _

— L'holîims a îe droit de s'asseoir où si veut, rugit la Maison.

— Oui, Monsieur, dit la Cuisine.

La Maison retomba dans le silence, et Blake se renversa sur sa chaise, épuisé jusqu'aux moelles. Il vit que le papier peint de la pièce s'était animé. Quoique, tout bien considéré, ce n'était pas vraiment du papier peint. La Maison avait attiré son attention sur ce point dès son arrivée. C'était une scène champêtre, avec un ruisseau qui serpentait entre les bois et les prairies. Un lapin traversa le paysage en sautant. Il s'arrêta près d'une touffe de trêfle, et se mit en devoir d'en grignoter les fleurs. Ses oreilles bougeaient, et il se mit à se gratter délicatement avec sa patte postérieure gauche, la tête légèrement penchée sur le côté. A l'endroit où il formait une minuscule chute d'eau, le ruisseau brillait de tous ses feux dans le soleil, et des flocons d'écume et des feuilles mortes surnageaient à sa surface. Un oiseau traversa la scène et se posa dans un arbre. Il leva la tête et se mit à chanter, mais on n'entendit aucun son. On voyait qu'il chantait au tremblement de sa gorge.

— Voulez-vous que je mette le son ? demanda la Salle à Manger.

— Non, merci. Je n'en ai pas envie. Tout ce que je veux, c'est me reposer. Une autre fois, peut-être.

Ayant fini de mâchonner son trèfle, le lapin s'éloigna à grands sauts. Sur son rameau, l'oiseau ne chantait plus. Un écureuil descendit un tronc d'arbre, tête la première, s'arrêta à deux pieds du sol, vif comme l'éclair, fît demi-tour et remonta à toute vitesse. Il bifurqua le long d'une branche, courut encore un instant, puis s'arrêta, en attente, la queue tremblant d'excitation. On avait l'impression de regarder par la fenêtre, pensa Blake en laissant son regard errer sur la scène champêtre, — car elle n'avait pas la platitude d'une image. Elle avait de la profondeur et de la perspective, et la couleur du paysage n'était pas de la peinture, mais la couleur même de la nature. La Maison le remplissait d'embarras et de perplexité, parfois même, de gêne. Aucun souvenir de son passé ne l'avait préparé à rien de semblable. Pourtant, d'une époque nébuleuse qui avait précédé l'oubli complet qui s'était abattu sur son esprit, il se souvenait que quelqu'un (dont il avait oublié le nom) avait percé l'énigme de la gravité, et que l'énergie solaire était couramment employée.

Mais, si la Maison tirait son énergie de son usine solaire, et si elle -se déplaçait grâce à son appareillage antigravitationnel, il y avait plus encore. C'était un robot, — un robot dans lequel on avait inclus un complexe de bon-et-fidèîe-serviteur, et même, pouvait-on par- fois penser, un complexe maternel. Elle prenait soin des gens qu'elle abritait. Leur bien-être était fermement implanté dans son esprit ordinateur. Elle parlait avec eux et les servait, elle leur rappelait ce qu'ils avaient à faire, les réprimandait, les houspillait et les dorlotait. C'était tout ensemble une maison, une servante et une compagne. Blake se dit qu'au bout d'un certain temps, on devait en arriver à considérer sa maison comme un ami loyal et sûr. La Maison faisait absolument tout pour vous. Elle vous nourrissait, faisait la lessive, vous bordait dans votre Ut, et, si vous lui en laissiez seulement l'occasion, elle irait même jusqu'à vous moucher. Elle vous protégeait et anticipait vos moindres désirs, au point d'en devenir importune. Elle imaginait des prévenances dont elle se figurait que vous les apprécieriez, — comme le papier (aïe, ce n'était pas du papier !), avec le lapin et l'oiseau chanteur. Mais, se dit Blake, c'était difficile de s'y habituer.

—"D s'assit soudain sur le lit, la robe sur les genoux.

— Chambre, demanda-t-il, êtes-vous sûre ?

— Sûre et certaine, dit la Chambre,

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

— Qu'est-ce que vous conjecturez ?

— Vous savez très bien, répondit la Chambre d'un ton pincé, que je ne conjecture pas.

— Non bien sûr.

— Conjecturer, dit la Chambre, est illogique.

— Vous avez raison, bien sûr, dit Blake. Il se leva, enfila sa robe et se dirigea vers la porte.

— C'est tout ce que vous trouvez à dire, dit la Chambre d'un ton réprobateur.

— Qu'est-ce que vous voulez que je dise ? dit Blake. Vous êtes mieux au courant que moi. Il sortit, et traversa le balcon dans toute sa longueur. Quand il atteignit l'escalier, la Maison le salua d'un ton enjoué, comme tous les matins.

— Bonjour, Monsieur, chantonna-t-elle. Le soleil brille dans le ciel. La tempête est passée et il n'y a pas de nuages. Les prévisions météorologiques annoncent un temps beau et chaud. La température est actuelle- ment de 12° mais elle atteindra 20° avant la fin de la journée. C'est un beau jour d'automne qui commence, et tout s'annonce bien. Qu'est-ce que je peux faire pour vous, Monsieur ? Le décor vous plaît ? Et le mobilier ? Vous voulez un peu de musique?

— Demandez-lui, mugit la Cuisine, ce qu'il veut pour son petit déjeuner.

— Qu'est-ce que vous voulez pour votre petit déjeuner? demanda la Maison.

— Un bon porridge !

— Du porridge ! gémit la Cuisine. Toujours du porridge. Ou des œufs au jambon. Ou des crêpes. Juste une fois, vous ne voulez pas quelque chose de spécial ? Pourquoi pas ?

— Du porridge, insista Blake.

— Le Maître veut du porridge, dit la Maison.

— D'accord, dit la Cuisine, découragée. Et un porridge, un !

— Il ne faut pas en vouloir à la Cuisine, dit la Maison. Elle ressent une très grande frustration. Elle a les recettes de tous les grands plats programmées dans ses mémoires, et elle les réussit vraiment très bien, mais vous ne lui donnez jamais l'occasion de les préparer. Un de ces jours. Monsieur, juste pour lui faire plaisir, vous devriez laisser la Cuisine...

— Du porridge, dit Blake.

— Très bien. Monsieur. Le journal est sur la T. P. Mais il y a bien peu de nouvelles ce matin.

— Si ça ne vous fait rien, dit Blake, je le lirai moi-même.

— Comme vous voudrez. Monsieur. J'essayais seulement de vous informer.

— Eh bien, essayez, dit Blake, mais tenez-vous-en là.

— Excusez-moi, Monsieur, dit la Maison, je me surveillerai. Dans le hall, il prit le journal qu'il se fourra sous le liras, puis il alla jeter un coup d'œil dehors par la

fenêtre. La maison voisine était partie. Sa plate-forme était

Vide

— Ils sont partis ce matin, dit la Maison. Il y a à peu près une heure. De courtes vacances, je suppose. Nous sommes toutes contentes...

— Nous ?

— Bien sûr, Monsieur. Toutes les autres maisons. Nous sommes toutes contentes qu'ils ne s'absentent que peu de temps et qu'ils reviennent bientôt. Ce sont de si

gentils voisins.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

— Vous avez l'air de bien îes connaître. Moi, je leur ai à peine adressé la parole.

— Mais je ne parle pas des gens, Monsieur, dit la Maison. C'est à la Maison ell même que je pensais.

— Ainsi, vous autres Maisons, vous établissez des rapports de bon voisinage ?

— Mais bien sûr. Monsieur. Nous nous rendons visite. Nous avons de longues conversations.

— Vous échangez vos renseignements.

— Naturellement, dit la Maison. Et si nous parlions du décor, maintenant ?

— Je le trouve très bien.

— Mais on ne l'a pas changé depuis des semaines.

— Si vous voulez, dit Blake pensivement, vous pouvez modifier le papier de la salle à manger.

— Ce n'est pas du papier. Monsieur.

— Je sais, je sais. Ce que je veux dire, c'est que je commence à en avoir assez de toujours voir ce lapin grignoter sa touffe de trèfle.

— Qu'est-ce que vous aimeriez, à la place ?

— N'importe quoi, pourvu qu'il n'y ait pas de lapin

— Mais, Monsieur, il y a des milliers de combinaisons possibles.

— N'importe quoi, dit Blake, mais surtout pas de lapin ! Il s'éloigna de la fenêtre et entra dans la salle à manger. De tous les murs, des yeux le regardaient, des milliers d'yeux, des yeux sans visages, des yeux arrachés à d'innombrables orbites, et plaqués sur le mur. Tandis que certains allaient par paires, d'autres isolés, parsemaient le mur d'autant d'yeux de Cycîopes. Et tous ces yeux le regardaient. Il y ouvrit des yeux bleus de bébés, au regard innocent et rongeur, des yeux injectés de sang, terrifiants et terrible?» c--'s yeux lubriques, des yeux troubles et chassieux de vieillards. Et tous le connaissaient, tous savaisat qui iî était, et tous le scrutaient avec une horribîs familiarité, et s'il y avait eu des bouches, elles lui auraient parlé, elles l'auraient injurié, elles l'auraient menacé.

— Maison ! hurla-t-il.

— Qu'y a-t-il. Monsieur ?

— Ces yeux 1

— Mais, Monsieur, vous avez dit, n'importe quoi, sauf des lapins. Je trouve que ces yeux ont quelque chose de nouveau...

— Enlevez-moi ça tout de suite ! rugit Blake. Les yeux disparurent, et une plage au bord de la mer les remplaça. Le sable fin descendait jusqu'au bord des vagues, qui, au loin, battaient le pied d'un petit promontoire ; des arbres noueux et rabougris s'arc-boutaient contre le vent. Des oiseaux de mer survolaient les eaux en poussant des cris stridents. Et la pièce était emplie de l'odeur du sel et du sable.

— C'est mieux? demanda la Maison.

— Oui, beaucoup mieux, dit Blake. Merci. Il s'assit pour contempler la scène, en proie à une véritable extase. Il avait vraiment l'impression d'être sur une plage, se dit-il.

— Nous avons introduit les sons et les odeurs, dit la Maison. Nous pouvons ajouter le vent, si vous le désirez.

— Non, dit Blake, ça suffit.

Les vagues se brisaient sur la plage dans un bruit de tonnerre, les oiseaux les survolaient en criant, et de gros nuages noirs roulaient dans le ciel. Il se demanda s'il existait quelque chose que la Maison ne pouvait pas reproduire sur le mur. Des milliers de combinaisons, avait-elle dit Assis à cette place, sans bouger, on pouvait admirer tous

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

les paysages du monde. Une maison, pensa-t-il. Et d'abord, qu'est-ce que c'était qu'une maison? Comment avait-elle évolué à travers les âges ? Si l'on remontait jusqu'aux origines indistinctes de l'humanité, ce n'était d'abord qu'un abri contre la pluie et le vent, un refuge, une cachette. Cette définition restait d'ailleurs toujours valable, mais aujourd'hui, une maison était devenue bien plus qu'une cachette et un refuge ; une maison, c'était un endroit où l'on vivait. Dans un proche avenir, peut-être le jour viendrait-il où un homme ne quitterait plus sa maison, mais y passerait sa vie, sans avoir jamais le besoin ou le désir d'en sortir. Et ce jour-là, pensa-t-il, était peut-être plus proche qu'on le pensait. Car une maison n'était plus un simple abri, ni même un endroit où vivre. C'était une compagne et une servants, et tout ce dont un homme pouvait avoir besoin se trouvait enclos entre se.s quatre murs. Sur le living-room s'ouvrait une petite pièce qui abritait le dimensino, prolongement et développement logique de la télévision qu il avait connue deux cenîs ans plus tôt. Mais maintenant, il ne s'agissait plus seulement de regarder et d'écouter, on participait. C'était, pensa-t-ii. comme ce paysage marin sur le mur. Dans cette pièce, une fois le poste en marche, on entrait de plain-pied dans l'action. On était enveloppé et captivé par les sons, les goûts, les odeurs, la température et les sensations du spectacle, mais on devenait aussi un participant sympathique et comprébensif de l'action et des émotions que la pièce représentait. Dans un coin, de l'autre côté du living-room, la bibliothèque, malgré la simplicité de son appareillage électronique, contenait toute la littérature qui avait survécu à la longue histoire de l'homme. On n'avait qu'à presser quelques boutons pour retrouver toutes les pensées et tous les espoirs exprimés par tous les hommes qui avaient tenté de traduire sur !s papier le ferment de leur expérience, de leurs sentiments et de leurs convictions. Il n'y avait pas de comparaison entre cette maison et celles qu'il avait connues deux cents ans plus tôt.

C'était une institution admirîib!e; Et ce n'était pas fini. Au cours des deux prochains siècles, on l'améliorerait peut- être autant que pendant les deux siècles passés, î! se demanda si l'on pouvait assigner une limite au développement de ce concept de ia maison . Il prit le journal sous son bras et l'ouvrit. Il vit tout de suite que la Maison avaî eu raison. Il y avait bien peu de nouvelles.

1.7.4 LA MAISON ECOLOGIQUE PARFAITE.

Loin des villes et des techniques lourdes de construction, cette maison représente la grâce, la légèreté et l'intelligence. C'est elle qui met l'homme et la nature en symbiose, maillon indispensable à un réel "art" de vivre. L'extrait raconte la venue sur la planète Xanadu d'un visiteur d'une autre planète, habitué à vivre dans un habitat cellulaire, surdensifié et militarisé. L'opposition entre le soldat Spartiate et le citoyen athénien, entre les pires maux du vingtième siècle et leurs contraires. Utopique, cette maison est décrite très précisemment par Théodore Sturgeon, à tel point qu'existe aux Etats-unis un groupe de recherche sur l'habitat du futur dont le projet s'appelle "Thé Xanadu project". Ici, les sciences et les techniques sont parvenues à de tels degrés de perfection qu'elles aussi sont assimilées au sein de la symbiose.

L'architecture n'est plus assujetie à une technologie visible ; certains diront qu'il n'y a plus d'architecture, mais si les matériaux utilisés sont transparents et éthérés, ils n'en délimitent pas moins des espaces et des lumières. Quel serait l'état d'esprit d'un habitant de cette maison qui n'est "qu'une large fenêtre ouverte sur le monde" s'il visitait un appartement ? Sensation de lourdeur des matériaux mais aussi des espaces, trop nets, sans finesse ni magie ?

- **"Les talents de Xanadu", de Théodore Sturgeon.**

L'un derrière l'autre, ils s'engagèrent sur un sentier dont les méandres serpentaient à travers un paysage féerique de fleurs épanouies. La plupart étaient violettes, mais il y en avait aussi de blanches et d'écarlates que la cataracte poudrait de perles scintillantes.' Le sentier, au-delà de ce décor floral, était tapissé d'un gazon doux et dru

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

qui, de rouge qu'il était, devenait rosé pâle à leur approche. Les yeux noirs et étroits de Bril, sans cesse en mouvement, observaient et enregistraient tout : l'aisance avec laquelle le garçon gravissait la pente sans haleter, l'incessant chatoiement de sa tunique impalpable dont les couleurs changeaient à chaque souffle du vent, les grands arbres dont certains camouflaient peut-être un homme et une arme, les rochers oxydés de façon révélatrice, les oiseaux qu'il apercevait.-attentif aux pépiements qui lui parvenaient et qui étaient peut-être autre chose que des chants d'oiseaux. Bril était de ces hommes à qui rien n'éciicippe, saut ce qui tombe sous le sens. Et bien rares sont les choses qui tombent immédiatement sous le sens.

Cependant, la maison lui fu.t une surprise. Son guide et lui avaient déjà franchi la moitié de l'espèce de parc qui l'entourait avant qu'il ne l'identifiât. Elle n'était délimitée par rien. Ici, elle se dressait au-dessus du sol et. ailleurs, elle ne se distinguait pas des parterres de fleurs. Une pièce se métamorphosait en terrasse. Plus loin, une pelouse devenait un tapis parce qu'elle était surmontée d'un toit.

Elle n'était pas constituée de pièces à proprement parler mais divisée en différentes surfaces grâce à des grilles ouvertes et à des motifs de couleur. Il n'y avait de murs nulle part, rien qui puisse être cach par quelque chose, rien qui puisse être enfermé. La terre, le ciel la regardaient et la pénétraient. La maison n'était qu'une large fenêtre ouverte sur le monde. — Donnez-vous la peine d'entrer, fit Tanyne d'une voix cordiale. Précédant son hôte, il passa à travers ce qui n'était pas une tonnelle malgré les apparences mais une entrée.

• La pièce était vaste, plus large à un bout qu'à l'autre, encore qu'il fût malaisé de déterminer jusqu'à quel point. Le sol inégal s'élevait en pente douée pour se transformer en un talus de mousse dans un coin. Ici et là saillaient des blocs de pierres blanches ou striées de nervures grises qui, lorsqu'on les touchait, avaient la consistance de la chair.

A l'exception de quelques évidements faisant office de rayonnages ou de tables, il-n'y avait pas de meubles. Un filet d'eau bouillonnant et gazouillant traversait la, pièce. Il semblait jaillir d'un ruisseau mais Bril s'aperçut que Nina posait son pied nu sur l'invisible surface qui le recouvrait. Il se jetait dans un étang — le même qu'il avait vu dehors, un étang incertain qui se trouvait aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur de la demeure.

Un gros arbre se dressait tout à côté. Ses lourdes branches surplombaient la banquette de mousse. De toute évidence, ses rameaux étaient tendus de la même substance invisible qui recouvrait le ruisseau et, à l'oreille, on avait l'impression d'un plafond. Bril se sentit profondément démoralisé et. il se surprit à songer avec nostalgie aux hautes cités d'acier de sa planète natale. Nina sourit et s'en fut. Imitant Tanyne, Bril se laissa choir sur le sol -— ou sur le plancher—.à l'endroit où celui-ci devenait talus ou mur. Ce manque de rigueur, ce loUt ce décor arbitraire, l'irritaient mais son entraînement l'avait parfaitement préparé à ne pas manifester ses sentiments personnels en présence de barbares. L'interruption causée par. l'arrivée de Nina fut presque un:'soulagement pour .Bril. Elle venait, de la partie abritée de;, la. terrasse où .elle s'était: mystérieusement affairée-, devant une grande surface de travail installée dans le jardin. Elle portait un gigantesque plateau - plus exactement, elle le guidait ainsi que Bril le constata quand elle se fut rapprochée. Elle le tenait en équilibre sur trois doigts et le maintenait avec un quatrième sans presque le toucher de la paume. Ou le mur transparent de la pièce se dématérialisa devant elle ou elle passa par un endroit qui n'était pas cloisonné.

J'ai vu comment vous,mangez. Sans aucun doute, vous accomplissez aussi ostensiblement toutes vos autres fonctions corporelles;

— Bien entendu; Mais, avec ceci. c'est différent, répondit Tanyne en désignant quelque chose du doigt.

— 'De quoi parlez-vous? L'indigène lui montra quelques-uns, des DIOCS de pierre affleurants. Il arracha une plaque de mousse—c'était véritablement de la mousse-—,

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

qu'il, lança sur un rocher à consistance molle.3'Et la mousse s'y enfonça comme un caillou dans des sables mouvants —- mais beaucoup plus rapidement.

—, Cette substance ^rejette ; la '.matière vivante lorsqu'elle dépasse un certain, niveau; de complexité, expliqua-t-il mais ;, elle aborbe -instantanément toutes les molécules des substances plus'-simples,-même à une certaine distance.

— Alors, ce sont les... les... c'est là où vous... D'un signe de tête, Tanyne confirma que c'était exactement ce qu'il voulait dire.

— Mais... mais tout le monde peut vous voir ? L'indigène sourit et haussa les épaules. (Tanyne tendit prestement la main vers la cavité où il avait replacé la coupe, paume en l'air. Une espèce d'écran opaque fait d'une substance blanche et miroitante se déroula aussitôt.) Dessinez avec les doigts, ordonna-t-il:

— Que voulez-vous que je dessine ?

— La demeure de votre choix. L'endroit où vous aimeriez vivre, manger, dormir, et tout.

— Je n'ai pas besoin de grand-chose. Nous ne sommes pas exigeants, sur Kit Carson. Pointant son index ganté comme une arme que l'on braque, Bril traça deux arabesques sur le coin de l'écran à titre d'essai, puis il dessina un parallélépipède tout à fait acceptable.

— Prenons ma taille comme unité de mesure. La longueur devra être égale à une unité et demie et la hauteur à une unité et quart. Je voudrais qu'il y ait des meurtrières longitudinales pour l'aération au niveau de l'œil, une à chaque bout et deux par paroi. 11 faudra prévoir un treillage pour empêcher les insectes d'entrer.

— Nous n'avons pas d'insectes carnassiers.

— Je veux quand même un grillage. Aussi indestructible que possible. Ici, un crochet pour pendre mes vêtements. Là, un lit plat et dur avec un matelas rigide de l'épaisseur de ma main, d'une unité et un huitième de longueur, d'un tiers d'unité en largeur. Tout le volume compris entre le sol et le lit -sera fermé et je veux une serrure infracturable dont moi seul aurai la clé ou la combinaison. Ici, un entablement d'un tiers d'unité sur un quart d'unité situé à une demi-unité du sol qui me permettra de manger assis. Et une de... une de ces choses à condition qu'elle soit étanche et sûre. ajouta-t-il sur un ton aigre en désignant les pseudo-rochers sanitaires.

«Le bâtiment sera installé sur une hauteur à l'écart de tous les autres et rien ne le masquera : ni feuillage, ni arbres, ni éminences. La vue devra être dégagée de toute part. Il sera aussi solide que possible compte tenu du peu de temps que prendra sa construction. Je veux aussi une lampe que je pourrai éteindre à volonté et une porte que je serai seul à pouvoir ouvrir.

— Très bien, fit Tanyne sans sourciller. Et la température ?

— La même qu'à l'endroit où nous sommes.

— Désirez-vous autre chose? De la musique? Des gravures? Nous avons de jolies images mouvantes... Du haut de sa dignité. Bril émit son grognement le plus dédaigneux.

— De l'eau, si possible. Quant à ces choses que vous me proposez, il s'agit d'un local d'habitation, pas d'un palais ni d'une maison de plaisirs.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

1.7.5 LA MAISON BIOLOGIQUE.

L'exact opposé du béton.On ne construit pas la maison, on guide sa croissance et on l'éduque. La relation entre l'habitant et sa maison est une symbiose véritable, au sens propre du terme, l'occupant respire le même air que son arbre, se nourrit de lui et lui offre ses déchets en retour. L'architecte est celui qui crée de nouvelles races de maisons, généticien, botaniste et pédagogue tout a la fois.

- **"Les maisons d'Iszm", deJack Vance.**

Les maisons poussaient à intervalles irréguliers le long des avenues et des canaux — troncs fortement noueux, soutenant d'abord les cosses inférieures, puis des masses de larges feuilles, noyant à demi les bords supérieurs des cosses. Les cosses auraient pu être des sporanges grossis. On remarquait la même symétrie bien arrangée envoûte, les couleurs d'une complexité particulière : bleu foncé recouvert d'un duvet gris brillant, orange brûlé avec un reflet rouge, écarlate sous un éclat pourpre, vert brun, blanc rehaussé de rosé, marrons subtils et d'autres touchant au noir. Farr pénétra dans la chambre, l'un des quatre compartiments de jonction de la cosse la plus raffinée qu'il lui ait été donné de voir jusqu'à présent. C'était une salle à manger. Du sol s'élevait une grande nervure qui, partant de chaque côté, formait une table où étaient disposés une douzaine de plats.

La pièce suivante, aux tentures en tissu fibreux bleu, paraissait être une chambre de repos et, plus loin, il y avait une salle où le nectar vert pâle montait à hauteur des chevilles.

Dans le dos de Farr apparut soudain un petit Iszmien poussant des soupirs obséquieux et arborant les bandes rosés et blanches des gens de maison. Il débarrassa prestement Farr de ses vêtements souillés. Farr entra dans le bain et le domestique frappa contre le mur. De petits orifices jaillit un liquide à la senteur fraîche qui fouetta la chair de Farr et il apaisa. Le valet ramassa une cuillerée de nectar vert pâle qu'il versa sur la tête de Farr, lequel fut aussitôt recouvert d'une mousse effervescente piquante, se dissolvant immédiatement en laissant une sensation de fraîcheur et de douceur. Juste au-dessus de sa tête, le bouillonnement d'un liquide avait donné naissance à une poche à la fragile membrane. Elle grossit, en se balançant et en frissonnant. Le domestique la toucha d'une épine pointue. La poche éclata et un liquide à la douce odeur de clous de girofle inonda Farr, puis s'évapora rapidement. Farr était autorisé à faire jouer toutes les nervures, réflexes, ressorts et conduits de la maison.

« Aile Farr Sainh, déclara la femme, maintenant que vous vous êtes rafraîchi, désirez-vous vous joindre à votre hôte, .Jde Patasz? » Farr la suivit dans le conduit jusqu'à un endroit où la branche s'abaissait, puis dans l'ascenseur du tronc central, et au long d'un autre couloir. Parvenue à un sphincter, elle s'arrêta, s'inclina et écarta largement les bras. « Jde Patasz Sainh vous attend. » Le sphincter s'élargit et Farr pénétra d'un pas incertain dans la pièce. Il ne vit pas Jde Patasz immédiatement. Farr avança lentement, lançant des regards de droite et de gauche. La cosse, de dix mètres de long, donnait sur un balcon avec une balustrade à hauteur de la ceinture. Les murs et le plafond en forme de dôme étaient capitonnés avec des trèfles en fibre d'un vert soyeux; le sol était largement recouvert d'une mousse prune; d'étranges lampes sortaient du mur. Il y avait quatre chaises-cosses magenta contre une cloison. Au milieu du plancher se dressait un grand vase cylindrique contenant de l'eau, des plantes et de dan santés anguilles noires. Aux murs étaient' accrochés des tableaux d'anciens maîtres de la Terre, bibelots colorés d'un monde étrange.

— Voulez-vous prendre un siège?

— Comme il vous plaira. » Farr s'assit sur l'une des fragiles coques magenta. La lisse pellicule se tendit et s'adapta à son corps. « Et si vous voliez une maison femelle, et que vous parveniez à faire pousser une maison à cinq cosses, cela ne constituerait qu'un

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

début. Il faudrait y entrer, la dominer, l'éduquer; il faudrait couper les membranes; les nervures d'éjaculaiion devraient être localisées et paralysées. Il faudrait que les sphincters s'ouvrent et se ferment au moindre contact. L'art de la domination de la maison est presque aussi important que celui de sa culture. Si elle n'est pas convenablement prise en main, la maison est une nuisance dont on ne peut venir à bout, une menace.

— K. Penche ne dresse aucune des maisons que vous envoyez à la Terre.

— Peuh! Les maisons de Penche sont dociles, sans caractère. Elles n'ont aucun intérêt. La beauté, la grâce leur font défaut. » Il s'interrompit. « Je ne puis m'exprimer. Il n'existe pas dans votre langue de mots pour dire ce qu'éprouve un Iszmien pour sa maison. Il l'élève et c'est dans elle qu'il est élevé. A sa mort, c'est à elle que sont confiées ses cendres. Il s'abreuve de sa sève; il respire son haleine. Elle le protège; elle s'harmonise à la teinte de ses pensées. La maison courageuse repoussera l'intrus. Blessée, la maison tuera. Et une Maison Folle, c'est là que nous enfermons nos criminels^»

1.7.6 LES MAISONS DE L'EXTRATERRESTRE.

Comme ce ne sont pas des gens comme vous et moi, tout est possible, non ? Dans la description qui suit, l'auteur suggère l'étrangeté du lieu par maints détails plus poétiques que techniques.

- **"Chroniques martiennes", de Ray Bradbury.**

Ils habitaient une maison en piliers de cristal sur la planète Mars, au bord d'une mer vide et, tous les matin?;, L on pouvait voir Mrs K. manger les fruits d'or qui poussaient aux murs de cristal, ou nettoyer la maison avec des poignées de poudre magnétique qui, après avoir attiré toute a poussière, s'envolait dans le vent chaud. L'après-midi, quand la mer fossile était chaude et inerte, les arbres à vin immobiles dans la cour, la lointaine petite Ville martienne refermée sur elle-même et nul habitant ne mettant le nez dehors, on voyait Mr K. lui-même, dans sa chambre, lire un livre de métal aux hiéroglyphes saillants eu'il effleurait de la main, comme on joue d'une harpe. Et, fu livre, au toucher de ses doigts s'élevait une voix chan Santé, une douce voix ancienne qui racontait des histoires évoquant le temps où la mer roulait des vapeurs rouges

»ur ses rives, où les ancêtres avaient jeté dans la bataille Ses nuées d'insectes métalliques et d'araignées électriques. Rien ne se passait. Fatiguée d'attendre, elle se mit à marcher entre des piliers vaporeux. Une pluie fine jaillissant du sommet des minces colonnes rafraîchissait l'air brûlant et, doucement, l'aspergeait. Par les journées torrides, c'était comme une promenade à proximité d'une cascade. Des filets d'eau fraîche luisaient sur le sol de la maison. Elle entendait non loin de là son mari qui jouait sans discontinuer de son livre

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

1.7.7 LES PALAIS.

La science-fiction n'est pas avare de palais tous plus beaux les uns que les autres, ni de gigantesques forteresses ou encore du "bâtiment le plus beau qui soit", mais quant à trouver une description, on parvient au maximum à savoir que c'est vaste, que la lumière est (toujours !) chatoyante, que c'est fragile, transparent et raffiné. Le problème de ces palais, c'est qu'ils sont si parfaits que même les écrivains de science-fiction n'ont pas la moindre idée dessus. A part que sont comblés les besoins de couleurs, de lumière, de dimension, bref tout ce qui pourrait manquer aujourd'hui.

- **"A la poursuite des slans", de A.E. Van Vogt.**

Il ne voyait qu'une partie de cet extraordinaire édifice. La base s'élevait à plus de trois cents mètres, puis se dressait une tour qui culminait à quelque cent cinquante mètres plus haut encore. Une tour prodigieuse ! Plus de cent cinquante mètres de construction dentelée qui semblait presque fragile, étincelante de toutes les couleurs de l'arc-en-ciel, un bâtiment translucide, brillant, fantastique, dans le style du temps jad^s, splen^lide et raffiné. .

- **"Maitre des arts"**

'La vaste ouverture par laquelle j'avais pénétré était à l'image de toutes celles qui couraient à la base de l'édifice, toujours de forme monoclinique ou triclinique : une formation cristalline négative dont chaque facette était composée de millions de minuscules facettes. Malgré l'agonie du soleil, des étincelles jaillissaient ça et là, en bas. Levant les yeux, je vis alors les légendaires spires de cristal, les dômes' clairs qui capturaient la moindre trace de lumière, les mystérieuses parois inclinées aux immenses facettes polies, les tympans de den- telle de pierre.gemme et 1 incroyable ouvrage qui, selon la science, s était formé naturellement, alors que la logique voulait qu'il fût impossible de l'admettre.

Une architecture cristalline à croissance organioue et contrôlée : c'était la seule réponse possible. Mais quels artistes, quels architectes avaient conçu et bâti une telle montagne de beauté? Une montagne pleine de salles et de caves, de pièces petites et grandes qui s'enchaînaient de sorte qu'on ne savait jamais où s'arrêtait l'une, où commençait l'autre. Je passai des minutes infinies à rôder dans cet unique et merveilleux édifice.

Je savais que le lendemain, au jour, l'expérience serait autre, quand la lumière percerait le cristal pour baigner telle salle de vert émeraude, telle autre de rubis, et déposer ailleurs, sur toute la longueur, un arc-en-ciel entier. Mais là, au fil de mon errance, ma torche puissante fouettait un million de surfaces où jouaient les reflets des reflets, au point qu'il me semblait être debout dans l'espace, cerné de lumière en dessous comme au-dessus, et que je basculais monumentalement au moindre mouvement du faisceau.

1.7.8 LOIN DU PLAN EUCLIDIEN ORTHO-NORME.

Pour éviter la monotonie du carré, deux moyens : construire des cercles et des sphères, ou faire des pièces en mouvement permanent de manière à ne jamais avoir la même vision de l'intérieur de 1'appartement. L'idée de la maison sphérique ou ovoïde n'est pas nouvelle, par contre celle d'un pavillon sans cesse en train de se transformer n'est pas courante ; qui y vivrait, et comment ?

- **"L'oogenèse de la cité des oiseaux", de Philip José Farmer.**

La forme ovoïde donne une impression d'espace sans limite tout en restant un espace clos avec tout ce que cela comporte de sécurisant. Quand on pénètre à l'intérieur... »

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

Chaque demeure était un grand œuf de plastique blanc et lisse qui se dressait à 18,28 mètres du sol artificiel sur un gros support en tronc de cône. De part et d'autre du cône, des escaliers menaient à une porte coulissante située à la base de l'œuf. Ces portes s'ouvraient automatiquement pour donner accès à.l'intérieur. Une ouverture était également prévue à la base du cône, lequel dissimulait un ascenseur intérieur à l'intention des malades, des infirmes, ou encore, selon la formule du bonimentcur, « des simples paresseux, chacun ayant à présent droit à la paresse ». Cette base creuse abritait également plusieurs .voitures électriques destinées aux déplacements en ville.

Les hommes et les femmes rassemblés dans la pièce se turent un instant pour écouter le bonimenteur vanter les splendeurs et les commodités de l'habicacion : les murs insonorisés, la piscine dans le vestibule, le cuin bricolage entièrement équipé, l'office, les chambres-studios, la télévision dans chaque pièce, les meubles gonflables escamotables, la climatisation, la bibliothèque de micro films, etc

- **"Les masques du temps", de Robert Silverberg.**

A l'intérieur de la demeure régnait le chaos. Ngumbwe devait sans aucun doute avoir signé un sombre contrat avec quel- que puissance des ténèbres ; ici aucun angle n'était repérable, aucune ligne n'en rencontrait une autre. Du vestibule où nous nous trouvions, nous pouvions voir une douzaine de pièces partant dans toutes les directions et pourtant il était impossible d'avoir une vision de l'ensemble car les pièces étaient en mouvement, réarrangeant constamment non seulement leur forme et leurs dimensions individuelles mais aussi leurs relations avec l'ensemble. Les murs se formaient, se dissolvaient et se recréaient ailleurs.

Les planchers s'élevaient pour devenir des plafonds, donnant ainsi naissance à d'autres chambres, qui, à leur tour, disparaissaient sous de nouvelles cloisons soudainement apparues. J'imaginais un mécanisme colossal grinçant et résonant dans les entrailles de la terre pour faire fonctionner ces effets impressionnants et absurdes, mais tous les mouvements se faisaient sans à-coups et silencieusement. » Il n'est pas inintéressant de noter que le passage se termine par cette dérobade : « Cette maison avait été dessinée par un fou et elle ne pouvait être habitée que par un fou. »

1.7.9 LES MAISONS MEDIATISEES.

La toute puissance de la vidéo et de la communication à distance. Mal employées, c'est le monde de 1984 où la police de la pensée surveille le peuple jusque dans sa salle de bains. Bien utilisées, c'est pouvoir voir et parler avec ses amis de l'autre bout du monde comme s'ils étaient dans la même pièce que vous.

- **"1984", de Georges Orwell.**

A l'intérieur de l'appartement de Winston, une voix sucrée faisait entendre une série de nombres qui avaient trait à la production de la fonte. La voix provenait d'une plaque de métal oblongue, miroir terne encastré dans le mur de droite. Winston tourna un bouton et la voix diminua de volume, mais les mots étaient encore distincts. Le son de l'appareil (du télécran, comme on disait) pouvait être assourdi, mais il n'y avait aucun moyen de l'éteindre complètement.

Le télécran recevait et transmettait simultanément. Il captait tous les sons émis par Winston au-dessus d'un chuchotement très bas. De plus, tant que Winston demeurait dans le champ de vision de la plaque de métal, il pouvait être vu aussi bien qu'entendu. Naturellement, il n'y avait pas moyen de savoir si, à un moment donné, on était surveillé. Combien de fois, et suivant quel plan, la Police de la Pensée se branchait-elle sur une ligne individuelle quelconque, personne ne pouvait le savoir.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

- **"Demain les chiens", de Clifford Simak.**

// ne va jamais nulle part. C'était ce que Jcnkins avait dit au pasteur. Et c'était vrai. Car à quoi bon aller quelque part ? Tout était ici. En tournant simplement un bouton, on pouvait converser face à face avec qui l'on voulait, on pouvait aller, en esprit sinon physiquement, où l'on voulait. On pouvait voir une pièce de théâtre, ou entendre un concert, ou bouquiner dans une librairie située à l'autre bout du globe. On pouvait régler toutes les affaires que l'on voulait; sans bouger de son fauteuil. Du doigt, il abaissa une clef et la chambre disparut... ou du moins sembla disparaître. Il ne resta plus que le fauteuil dans lequel il était assis, une partie du bureau, et une partie de la machine elle-même.

Le fauteuil se trouvait maintenant sur le versant d'une colline couverte d'une herbe dorée piquée ça et là d'arbres rabougris et tordus par le vent, et les pentes de la colline descendaient jusqu'à un lac niché entre des éperons montagneux pourpres. Les pics étaient striés de sombre par les rangées de sapins bleu-vert s'élevant en quinconces jusqu'aux sommets coiffés de neige bleutée qui dressaient derrière et au-dessus d'eux leurs silhouettes en dents de scie.

Le vent soufflait d'une voix rauque parmi les arbres penchés et de courtes bourrasques balayaient les hautes herbes. Les derniers rayons du soleil enflammaient les sommets clans le lointain. C'était un paysage de solitude et de grandeur avec la longue pente bouleversée, le lac blotti au creux des roches et les ombres tranchantes des contreforts à l'horizon. Webster, bien calé dans son fauteuil, scrutait les sommets.

La vidéo moyen de communication, bien sur, mais aussi support privilégié d'expression artistique.
Comment les architectes pourraient travailler dans quelques années :

- **"La cité et les astres", d'Arthur C. Clarke.**

La pièce était plongée dans l'obscurité, à l'exception d'un seul mur éclatant sur lequel des flots de couleur fluaient et refluaient dans la lutte d'Alvin avec ses songes. Une partie du motif le satisfaisait ; il était devenu amoureux de l'essor de lignes de montagnes qui bondissaient hors de la mer. Ces courbes ascendantes avaient quelque chose de puissant et d'orgueilleux ; d les avait considérées un long moment, puis il les avait introduites dans le bloc-mémoire de la visionneuse, où elles resteraient tandis qu'il s'essaierait sur le reste du tableau.

Quelque chose lui échappait qu'il ignorait.

A maintes et maintes reprises, il avait essayé de le trouver, tandis que l'appareil qui lisait dans son esprit les images mouvantes, les matérialisait sur le mur. Cela ne donnait rien. Les lignes étaient indécises et brouillées, les couleurs ternes et troubles. Quand l'artiste ignore son but, le plus miraculeux des outils ne peut le lui révéler. Alvin fit disparaître ses médiocres esquisses, fixa un œil morose sur le rectangle aux trois quarts vide qu'il –avait voulu remplir de beauté, et sous une nouvelle impulsion, doubla la taille de son étude et la transféra au centre du cadre. Non... c'était une solution de facilité, et l'équilibre était faussé. Pis encore, le changement d'échelle avait fait ressortir les défauts de la construction et le manque d'assurance dans ces lignes à première vue si sûres d'elles-mêmes. U lui faudrait recommencer encore. « Effaçage total », ordonna-t-il à l'appareil. Le bleu de la mer se dilua, les montagnes se dissipèrent comme des brumes jusqu'à ce qu'il ne restât rien que le mur nu. Tout semblait n'avoir Jamais existé.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

Si. la vidéo constitue un grand progrès de la communication, là n'est pas son unique usage. Pourquoi ne l'emploierait-on pas pour créer des espaces fictifs ? Avoir des appartements petits, aux murs nus sans perspective est quelque chose qui décourage beaucoup les écrivains de science-fiction. Ils ont cherché à introduire une quatrième dimension à l'habitat. Usage d'un temps ralenti durant jusqu'à sept fois plus longtemps dans certaines pièces, ou trompe l'oeil donnant l'illusion de l'infini.

- **"Face aux feux du soleil", d'Isaac Asimov.**

Baley poussa un cri de surprise. Gruer et la chaise où il était assis s'étaient volatilisés. Le mur, derrière Gruer, le plancher sous ses pieds avaient complètement changé en l'espace d'un clin d'œil. Daneel dit avec calme :

— De toute la conversation, il n'a jamais été là en chair et en os. Ce n'était qu'une image tridimensionnelle. Je pensais que vous le saviez : vous avez des récepteurs tridimensionnels sur Terre.

— Oui, mais pas comme celui-ci, murmura Baley. L'image tridimensionnelle sur Terre était enfermée dans un champ de forme cubique, qui scintillait contre l'arrière-plan. L'image elle-même n'avait pas de stabilité et, sur Terre, on ne pouvait confondre l'apparence et la réalité ; mais ici...

- **"La retraite d'UHward", de Jack Vance.**

' Leur hôte fit pivoter le panneau, qui découvrit une vue sur une clairière sylvestre. Un superbe chêne ombrageait une mare entourée de roseaux. Un sentier menait à travers un champ vers une vallée boisée, à un kilomètre de distance.

- Magnifique ! s'exclama Ted. Absolument magnifique !

Ils sortirent dans la lumière du soleil. Eugénia lança ses bras en arriére, tournoya, dansa en rond.

Les invités contemplèrent avec respect les bancs rôcheux marbrés de lichens rouges et jaunes, tachés de mousse grise. Des fougères jaillissaient d'une fissure : ça et là s'épanouissaient des touffes de fragiles fleurs blanches.

- Respirez-les, si vous voulez, dit Uliward à Eugénia. Mais je vous prie de ne pas y toucher : elles déteignent assez facilement. Eugénia huma avec ravissement.

- Sont-elles vraies ? demanda Ted.

- La mousse, oui. Les fougères et les lichens aussi. Les fleurs ont été dessinées pour moi par un horticulteur. Ted perçut un faible grondement, grave et à peine perceptible. Il remarqua :

- On dirait une sorte d'usine.

- C'est cela ! A l'étage au-dessous, il y a une fabrique de couvertures, dont les métiers font ce terrible vacarme. Je me suis plaint. Mais ils s'en moquent !... Allons ! oublions ça. Maintenant, restez là-dessus, et regardez au- tour de vous !

Les visiteurs tombèrent en extase, à la vue d'un chalet rustique dans une vallée alpestre, avec la porte ouverte sur la salle à manger d'UHward.

- Quelle illusion de distance ! s'émerveilla Raveiine. On se croirait presque seul.

- Du beau travail ! fit'Ted. J'aurais juré que je voyais à dix kilomètres - du moins à cinq kilomètres - de distance.

- J'ai pas mal d'espace, dit fièrement Uliward : presque trois cents mètres carrés. Aimeriez-vous voir cela par clair de lune ?

- Oh ! Pourrions-nous ?... Uliward alla à un panneau de contrôle dissimulé : le soleil parut bondir à travers le ciel. Une ardente lueur de crépuscule illumina la vallée ; le ciel flamboya de bleu, d'or, de vert, puis s'assombrit. Et la pleine lune surgit derrière la

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

colline. Uliward tourna un bouton ; la lune plana dans le ciel. descendit. Des étoiles apparurent, formant les constellations antiques. Uliward les désigna toutes par leur nom, ainsi que les étoiles de première grandeur. Puis, le ciel tourna au bleu lavande et au jaune citron ; et le soleil réapparut. Des conduits invisibles envoyèrent un courant d'air froid dans la clairière.

1.7.10 LE LIEU DE LA DETENTE ET DE LA TOILETTE.

Dans la lignée du meilleur des mondes, tout est fait pour donner un confort maximum à ceux qui le méritent. Toujours beaucoup d'éléments mobiles venant éliminer tout effort superflu et donner de la personnalité au lieu.

- **"Les ailes de la nuit", de Robert Silverberg.**

On nous donna des chambres séparées mais communicantes. Je n'avais jamais connu un pareil luxe et peut-être ne le connaîtrai-je jamais plus de nouveau. Les chambres étaient longues, hautes et profondes. On y pénétrait en empruntant un puits télescopique réglé sur le dégagement calorique de l'utilisateur afin de protéger son intimité. Des luminaires s'allumaient au moindre signe de tête car des spicules de lumière-esclave importés d'un des mondes de l'Étoile Filante et entraînés par la méthode de la douleur à obéir à cet ordre étaient suspendus dans des globes plafonniers ou placés dans de petites coupes.

Les fenêtres apparaissaient et disparaissaient selon le bon plaisir de l'occupant. Quand elles n'étaient pas en service, elles étaient dissimulées derrière des serpentins diaphanes dotés d'une quasi-sensibilité d'origine extra-terrestre qui, outre leur fonction décorative, étaient aussi des moniteurs produisant de délicieux parfums selon le mélange demandé. Les chambres étaient équipées de bonnets à pensées individuels connectés aux principales banques mémorielles. Ils étaient de même munis de câbles permettant d'appeler des Serviteurs, des Scribes, des Coteurs ou des Musiciens si l'on en avait envie.

Nous nous installâmes. Je plaçai ma carriole à côté de la fenêtre drapée de mousseline, prête pour ma prochaine veille, et' me lavai tandis que des entités incorporées dans le mur me chantaient des mélodies apaisantes.

Loin de toute magie, la technique donne le meilleur d'elle même.

- **"L'architecte fou", de Marianne Andrau.**

Mais dans nos périodes de repos, 11 nous suffit de tourner la manette de i-rmplissagc des doubles parois de plastique transparent: de nos cellules habitables. En une minute, nous pouvons avoir, suivant nos besoins du moment, l'écran complètement opaque du liamdc noir n° o. ou tous ses degrés pour la pénombre. Quand nous avons assez dormi, nous tournons de nouveau la manette. Alors le liquide noir est remplacé automatiquement par le rosé, le bleu, le mauve, suivant la teinte la plus favorable a ce que nous allons faire. Et; si c'est une lumière vive qui est utile, encore un tour de manette, la paroi redevient transparente, la clarté des soleils pénètre.

Mais dis-moi, alors, vos fenêtres, comment sont-elles ménagées dans ces doubles parois à liquide intermédiaire?

— Des fenêtres? Des ouvertures momentanées, comme celles de ça maison? Pourquoi faire? L'air intérieur, climatisé, dosé et parfumé de façon particulière pour chaque série d'ilabitams, est toujours préférable à l'air de dosage moyen établi sous la cloche générale de Cro-Cosma.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

- **L'hôtel du voyeurisme "Quand ton cristal mourra", de Noian et Johnson.**

Du verre partout. Murs, plafond, sol de verre. Lit de fibre de verre. Fauteuils, table de verre. L'immeuble était un immense globe transparent, que iraversaicnt régulièrement des faisceaux de lumière colorée. Chaque piéce était de façon à s'illuminer à intervalles irréguliers, mais il était impossible de déterminer à quel instant précis une chambre s'éclairerait. Surpris dans l'acte d'amour, un couple enlacé baignait soudain dans l'argent, l'or, le rouge. le jaune ou le vert. D'autres couples, autour d'eux, au-dessus, au-dessous, pouvaient les observer à travers les murs. les plafonds, les sols de verre. Puis la lumière s'éteindrait, pour jaillir en une autre pièce. Et si le mobilier lui aussi évoluait dans un sens imprévisible?

- **"Les hommes-machines contre Gandahar", de Jean Pierre Andrevon.**

C'était une pièce allongée et la lumière en était agréablement rosée. Un grand lit vaguement rectangulaire, formé d'une seule pièce de fourrure blanche et soyeuse, en occupait toute une extrémité. Pensif, et plus troublé qu'il ne voulait bien l'admettre par les graves événements qui s'amoncelaient sur Gandahar, il se déshabilla rapidement et s'étendit dans la douce fourrure. Il s'endormit vite, pour rêver à un visage insistant qui n'était ni tout à fait Ambisextra ni tout à fait la blonde et tendre Clarène Puis, en plein cœur de la nuit, il fut réveillé en sursaut par une légère sensation de roulis. Il ouvrit les yeux et constata que le lit se déplaçait lentement vers l'autre bout de la pièce. Se penchant, il souleva quelques touffes de poils et vit une rangée de petites pattes torses qui se mouvaient lentement ; vers le devant, deux grands yeux sombres le considéraient attentivement. Une langue râpeuse sortie d'il ne savait où lui lécha la main. Sylvin se leva tout à fait, sonna un garde.

— Faites quelque chose, dit-il, mon lit a soif.

L'un des éléments les plus importants du confort est la salle de bains, ou ce qui en tiendra lieu. Maternelle, elle s'occupe de vous et vous dorlote, vous lave, vous sèche et vous parfume. En quelque sorte le retour à la matrice, eau, chaleur, douceur.

- **"Le meilleur des mondes", d'Aldous Huxley.**

Lenîna sortit du bain, s'essuya avec la serviette, saisit un long tube flexible raccordé à un ajutage ménagé dans le mur, s'en présenta l'embouchure devant la poitrine, comme si elle voulait se suicider, appuya sur la gâchette. Une bouffée d'air tiédi la saupoudra de talc le plus fin. Il y avait une distribution de huit parfums différents et d'eau de Cologne au moyen de petits robinets, au-dessus de la cuvette du lavabo. Elle; ouvrit le troisième à partir de la gauche, s'imprégna de chypre, et, portant à la main ses bas et ses souliers, sortit pour voir si l'un des appareils de vibromassage par le vide était libre.

- **"Les maisons d'Iszm", de Jack Vance.**

Farr prit son bain, se laissant flotter dans une eau chaude légèrement parfumée au citron. Une eau plus fraîche giclait et rebondissait sur sa peau, les gouttes lui massant en cadence les jambes, le dos, les côtes, les épaules... Il s'endormit presque. Le fond de la baignoire se souleva, se dressa doucement à la verticale, et le mit debout sur ses pieds. Des jets d'air le séchèrent; les rayons infrarouges d'un grand réflecteur lui communiquèrent rapidement une chaleur agréable.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

1.8 LES MAISONS DE LA SCIENCE-FICTION : CARACTERES REMARQUABLES.

Les extraits d'ouvrages de science-fiction présentés ci-dessus ont été choisis pour leurs qualités dans la démonstration ou la description d'habitats dits futuristes ; ils représentent un échantillonnage des diverses tendances, de la maison totalement biologique dont la croissance est prévue dès le dessin des gènes, à la cellule robotisée très technique, de l'imagination la plus libérée de toute contrainte, à l'extrapolation basée sur un prolongement caricatural de possibles entrevus aujourd'hui. A priori donc, peu de traits communs à toutes ces "études".

La démarche d'architectes prospectivistes ou d'ingénieurs, spécialistes du domaine bâti, relève d'une cogitation sur un sujet très bien connu, dont chaque détail est perçu en relation avec l'ensemble, sans doute assez proche d'une vue globale. A l'inverse, le chemin suivi par les écrivains d'anticipation est celui du spectateur, non directement impliqué, ayant un regard moins pénétrant sur le sujet, très libre ; en simplifiant à l'extrême, la vision du romancier est celle du citoyen moyen, suivant des trames assez classiques, dont un grand nombre d'éléments sont connus à l'avance, et à l'opposé, la vision du chercheur spécialiste l'oblige à s'impliquer beaucoup plus, quitte à prendre le risque de s'y laisser enfermer et de perdre toute crédibilité en manquant la bonne voie (si tant est qu'il y en aie une !). On retiendra donc quelques élément courants de la littérature d'imagination concernant l'habitat en ayant la très nette arrière-pensée qu'il s'agit en fait de courants proches, ou prenant leurs sources dans l'imagerie populaire.

Quels sont donc ces éléments fréquents dans la science-fiction qui décrivent, selon leurs auteurs, un "plus" par rapport à l'habitat contemporain ? (Les critères retenus ici ne sont pas communs à tous les extraits présentés précédemment, ceux-ci ayant pour rôle de montrer un large éventail plutôt qu'accentuer la présence des courants dominants. Ce sont cependant des idées très fréquemment citées dans une multitude d'ouvrages).

•Esthétique : deux choses sont très importantes pour que la maison satisfasse à l'esthétique futuriste ; la transparence, ou encore translucidité, et le chatoiement des couleurs. Par transparence, il s'agit bien entendu de celle du bâtiment dans son ensemble, dans son épaisseur entière et non pas à travers une simple paroi. Sans doute cela tient-il au raisonnement récurrent: l'homme a vécu dans des cavernes, puis dans des maisons de terre ou de pierre basses, épaisses et sombres. Il réussit peu à peu à agrandir ses constructions, puis à les ouvrir plus sur l'extérieur tout en restant protégé, vint ensuite le mouvement moderne, le plan libre, la possibilité de créer de la transparence horizontale, acquisition du vingtième siècle au même titre que la construction de grande hauteur, fine et solide. Continuer ce schéma linéaire en décrivant des immeubles élancés (très hauts), légers (crénelés, ouvragés), et transparents (translucides, brillants), prend place dans une logique de la continuité.

Le "charmant chatoiement des couleurs", lui aussi est né en quelque lieu précis. Des couleurs variables peuvent symboliser plusieurs choses : la pierre précieuse, chère, rare, qui reflète et réfracte la lumière par mille facettes, symbole d'un futur plein de richesses ; et la vidéo, l'informatique, la technique, desquelles on attend une grande amélioration de la qualité de la vie par l'action sur son environnement.

Le décor est posé : la ville de demain sera construite d'immeubles légers-transparents et colorés chatoyants.

Cessons d'être réducteurs ; bien d'autres qualités seront exigées après-demain au point de vue esthétique : d'abord, la quatrième dimension, fictive, encadrée avec discernement par l'architecture: dimension du mur vidéo de très grande qualité d'image, véritable fenêtre sur autre part, ou de la projection dans une partie de la pièce d'un film-décor holographique. A la technique la plus moderne revient le rôle de répondre aux besoins d'espace et de communication ; connaissant le prix de l'espace en centre ville, peut-être vaut-il mieux en construire de fictifs, chaque jour renouvelés et différents !

Qu'il soit visible en deux ou trois dimensions, le lieu dévolu à la communication joue le rôle global d'ouverture, recouvrant deux fonctions : la première, l'utilisation médiatique et communicationnelle, ne pose que peu de problèmes ; le bruit, la multi-utilisation, la praticité. La deuxième, l'utilisation en tant que

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

fenêtre fictive semble beaucoup moins simple, à la limite du réel. Agrandir grâce à un effet trompe-l'oeil nécessite une grande qualité ^dans la réalisation : l'image doit être proche de la réalité à s'y tromper. Le trompe-l'oeil peint ne supporte pas la médiocrité, la dimension fictive encore moins. Imaginons un décor. Le plus simple, pour commencer, un paysage: l'apparence de la réalité, ce sont les mouvements de la végétation (sans parler des divers lapins et écureuils !), les changement (limités ou non) de lumière, une certaine perspective, ou plutôt une idée de la profondeur. Plusieurs moyens existent pour réaliser un tel décor. Tout d'abord le décor de théâtre ("la retraite d'UHward"), l'emploi d'une profondeur réelle assez courte mais paraissant beaucoup plus importante grâce aux fausses perspectives, aux effets de lumière, aux miroirs. Problème : peu de mobilité, toujours le même décor, cher, vu d'un endroit privilégié à l'exclusion de tout autre sinon la perspective est faussée.

Le deuxième moyen est le film : un écran translucide derrière lequel est projeté un film sans fin (en boucle). Une assez faible épaisseur est nécessaire, de l'ordre du mètre, afin d'installer le matériel de projection entre mur et écran. L'image est de bonne qualité graphique, une impression de profondeur peut être donnée en projetant sur un support non plat, où chaque plan du paysage est projette sur un plan différent de l'écran (le principe des dessins animés sur polyesters, mais à l'envers). Problèmes : appareil de projection en mouvement, donc usure, bruit, usure du film nuisant à sa qualité, besoin d'accéder derrière l'écran, difficulté de changer de décor lorsqu'il est en trois dimensions, prix.

Le troisième moyen est le transport optique : la fenêtre fictive est la transmission purement optique d'une vue captée depuis une véritable fenêtre située par exemple sur le toit, et un système simplement optique de concentration/projection retransmet la vue à l'intérieur de l'appartement. Avantage, c'est une vue réelle, le temps qu'il fait dehors correspond. Problèmes : luminosité, gaines, pas de dépaysement.

Le quatrième moyen est vidéo : postulat de base : les écrans vidéos de très grande résolution vont se généraliser, de même que les écrans plats. A partir de là, tout est possible. Retransmission d'un paysage réel ou imaginaire, d'un décor à chaque instant adapté. Le paysage, d'abord : il peut venir d'un stockage sur bande magnétique ou sur disque à lecture laser, d'une banque de données extérieure, d'une image filmée directement grâce à une caméra placée à l'endroit désiré. Il peut aussi être directement créé par un ordinateur : cela permettrait de donner une sensation de relief : la sensation de profondeur est donnée par deux choses, l'écartement entre les yeux, et le mouvement de la tête qui change perpétuellement l'angle et la direction de la vision, découvrant un coté et cachant l'autre.

Admettons que l'ordinateur puisse avoir une connaissance très précise de l'emplacement de la tête de l'unique spectateur, qu'il aie une puissance et une rapidité de calcul suffisantes ; qu'est ce qui s'opposerait à ce qu'il transforme l'image quart de seconde par quart de seconde afin de donner l'illusion du mouvement de l'observateur autour de l'objet, et donc du relief ? Ceci n'est bien sur valable que pour un seul spectateur, l'image restant en deux dimensions en présence d'une assemblée. Mais quel effet de surprise, que cet écran qui semble classique dès qu'on l'observe depuis un point fixe, et qui donne une bizarre impression de relief à certains instants, sans que l'on sache quand ni pourquoi. Avantages: maintenance réduite, grandes possibilités, multi-usages. Problèmes: pas encore existant, aujourd'hui trop cher en informatique, logiciel inexistant, pas vraiment de troisième dimension.

Le dernier moyen réaliste de créer cette dimension imaginaire consiste à utiliser l'holographie ; de cette dernière, on connaît des représentations d'objets de taille réduite, monochrome, présentant une excellente sensation de l'effet de relief, mais pour l'instant un décalage total par rapport à la réalité de par la couleur notamment. Cependant les recherches en ce domaine sont continues, par exemple sur l'image animée holographique (des films de courte durée existent déjà) et sur l'holographie multichrome. Imaginons ce paysage, en représentation holographique, dont la source lumineuse (celle placée derrière l'hologramme et qui permet sa lecture) serait de la lumière naturelle captée à l'extérieur et variant en même temps ; n'aurait-on pas là une dimension fictive pleine de réalité, à tel point qu'elle serait suffisante comme source de vue et de lumière et qu'une fenêtre réelle perdrait toute utilité ! Avec comme avantage supplémentaire que le paysage pourrait être une mer en furie (et en mouvement) le lundi, et le panorama aperçu depuis le plus haut sommet de l'Himalaya le mardi. Adjoignez ventilation et mouvement non répétitif à cet hologramme, et vous avez une première approximation de toutes ces cités souterraines friandes de cellules superposées dont la science-fiction nous décrit les meilleures et les pires.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

Autre critère d'importance dans l'esthétique de la science-fiction^ l'harmonie avec l'environnement. Le gratte-ciel n'es^t tolère que dans la mesure où il représente le plus, c'est-à-dire le plus beau, le plus léger, le plus glorieux,... A défaut de cela, le prestige se voit remplacé par l'harmonie la plus parfaite: la maison ou l'immeuble de tailles plutôt moyennes, en relation idéale avec ce qui les entoure. Parfois ("Les talents de Xanadu"), l'intérieur et l'extérieur séparés par on ne sait quelle limite invisible, ou même mélangés, ou une ville unie dans la couleur d'un soleil couchant, ou encore les bâtiments "de proportions harmonieuses". L'harmonie est d'ailleurs plus facile à citer qu'à décrire, le mot "harmonie" lui même est bien plus fort verbalement que dans la réalité plastique.

- •Confort.

Il est présent dans la science-fiction sous deux formes principales: espace et technologie. Ces deux conditions sont bien souvent liées, comme par exemple dans toutes ces cellules hyper technicisées que le manque de surface conduit à s'automatiser au maximum, à faire place à un mobilier mobile et à toute une série d'éléments "ménagers" robotisés. Le née le plus ultra en matière de confort technique est pourtant plus fin : il s'agit de dépasser le coté "robot qui fait tout" et qui ne vous laisse comme seule activité physique que de vous tourner les pouces. Le fin du fin relève de la disparition d'une technologie "brutale", au sens de visible et omniprésente.

Comme dans "Les talents de Xanadu", par exemple: tout est là mais la technologie est si sophistiquée (ou si simple) qu'elle en devient invisible. Elle est si totalement intégrée qu'un visiteur étranger provenant d' une civilisation hyper techniciste faillit à la reconnaître.

Pour ce qui est de l'espace, deux remarques : un, c'est surtout par son coté négatif (le manque d'espace) qu'il est cité. Deux, lorsqu'il est décrit de façon plus positive, c'est rarement du point de vue formel mais l'accent est fréquemment mis sur sa dimension à l'exclusion de toute autre caractéristique : grand, haut. La hauteur est d'ailleurs l'un des éléments les plus fréquents, allant de pair avec la nécessité de raconter une architecture majestueuse (vue d'en bas!).

Le confort, ce sont bien sur tous ces gadgets plus ou moins automatiques -cuisine automatique, robot nettoyeur, porte auto ouvrante, holovision, vidéophone ou holophone, musique ("une musique mélodieuse, d'une beauté jamais connue dans le passé.."), maison qui vous parle en hébreu si vous le désirez, hélicoptère sur le toit,...., mais c'est aussi autre chose, plus affectif, comme par exemple une maison qui vous materne, une présence pleine de personnalité ("Le principe du loup-garou"), une pièce dans laquelle la lumière solaire est parfaitement maîtrisée, arrivant colorée et filtrée en accord avec votre humeur ou votre activité ("L'architecte fou"), des odeurs et des parfums agréables pendant la toilette ("Les maisons d'Iszm"), la beauté d'une paroi vivante, chaude, frémissante comme un corps humain ("Noo"), un environnement sans stress ("Xanadu"), une possibilité de s'exprimer de toutes les manières possibles ("Les hommes machines contre Gandahar"), bref, un art de vivre raffiné.

- •Fonction.

Ici rien d'absolument nouveau : juste un transfert de compétences. La maison, la cellule, se chargent désormais de toutes les taches ingrates. Le manque de place peut aussi contraindre à regrouper les mêmes fonctions aux mêmes endroits, a les densifier.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

CONCLUSION,UNPROGRAMME RAISONNABLE.

1.9 POURQUOI RAISONNABLE ?

Raisonnable ne signifie pas totalement réaliste, mais simplement que cela relève d'une démarche voulant voir un peu différemment d'une vue prospective pas à pas, sans pour autant esquisser un habitat tellement irréaliste que cela reviendrait à faire de l'architecture avec des courants d'air, ce qui ne serait pas forcément un but intéressant pour un travail de fin d'études.

1.10 POURQUOI DE L'HABITAT COLLECTIF ?

En tant que travail libre, au sens qu'étant dénué de toute idée de réalisation postérieure, il est intéressant de confronter des idées au départ abstraites à une situation très contraignante, de manière à les étudier le plus concrètement possible si tant est que ce soit réalisable, plutôt que de les mettre en situation d'application idéale, comme par exemple une maison individuelle construite avec de gros moyens sur un terrain isolé et sans permis de construire. (De telles maisons ont déjà été étudiées, et même réalisées, qui utilisent les techniques les plus modernes tant au point de vue de la construction que de l'intégration des derniers perfectionnement technologiques). Beaucoup d'études prospectives ont été menées sur la ville, sur l'emploi de techniques de construction différentes telles par exemple les méga-structures, sur les habitats flottants ou sous-marins, sur les formes sculptées, mais peu de choses ont été faites directement sur le logement, ses pratiques, son esthétique.

Or c'est sans doute l'un des grands témoins des changements sociaux, économiques et techniques. S'il est vrai que le parc de logements se renouvelle très lentement (et de plus en plus), et que la construction de logements neufs ne couvrira désormais plus qu'une faible partie de ce renouvellement, les réhabilitations et rénovations en formant le plus gros, construire imaginairement dans un premier temps puis concrètement par la suite un habitat expérimental et adapté (imaginairement) aux conditions de la vie moderne souligne plusieurs buts : .Montrer que le logement peut et doit évoluer, et dans quelle direction.

•Dessiner un projet concret, en un site choisi, avec des matériaux et des technologies précis doit faire la preuve que toute cette spéculation dite "futuriste" peut trouver peut-être quelques applications dès aujourd'hui. Afin de pouvoir jouer un rôle prospectif, le projet doit tenter de s'implanter en un contexte urbain fort, avec des contraintes urbanistiques et réglementaires précises, avec un important rapport au site et à la ville.

1.11 LES BESOINS PAR RAPPORT AU LOGEMENT.

1.11.1 LE REINVESTISSEMENT DU TEMPS LIBRE DANS L'HABITAT

•De plus grandes surfaces

Durant les dernières décennies, la dimension moyenne des appartements collectifs n'a cessé d'aller en s'amenuisant. Normal, car^ le travail à domicile était en constante régression depuis le début du dix-neuvième siècle, car la famille comportait de moins en moins de membres, car de plus en plus de logements étaient construits pour des ménages aux revenus de plus en plus bas, jusqu'au stade plancher atteint aujourd'hui (et dépassé grâce aux prêts d'accession a la propriété). Un logement de faible surface

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

est sans doute à peu près adapté à une vie dont la majeure partie se situe à l'extérieur, travail, école. Mais le cas où le logement n'est qu'un lieu où dormir et manger est une hypothèse d'école. Même les plus remuants des célibataires ont besoin d'un endroit ou remplir leur déclaration d'impots, où pouvoir faire un diner aux chandelles. A plus forte raison lorsqu'il s'agit d'une famille, repas, études, télévision, ménage, discussions. Donc, et cela semble parfaitement évident,le logement doit absolument être conçu comme un lieu où l'on passe du temps, non pas comme un lieu de passage ; et de plus en plus, car tous les indicateurs montrent que le temps gagné grâce à tous ces changements que nous vivons aujourd'hui sera réutilisé en grande partie dans le logement.

Le logement doit donc, et devra de plus en plus autoriser la pratique de plusieurs activités simultanées et indépendantes, avec tout ce que cela implique comme contraintes d'intimité, d'isolement, d'adaptabilité.

Une autre raison d'augmenter la taille du logement est la mauvaise adaptation d'habitats de petite dimension à la vie en société: densité, donc promiscuité, donc tensions qui seront libérées dans l'appartement, mais aussi à l'extérieur, posant le problème du coût social de la non-adaptation de l'habitat.

Il serait intéressant de comparer au niveau d'une agglomération les économies faites sur la réduction des surfaces de logements, et celles qui pourraient l'être sur la diminution des conflits de toute sorte, de la baisse de la petite délinquance individuelle jusqu'à la moindre importance des conflits sociaux à plus grande échelle.

1.11.2 AUGMENTER LA SURFACE SANS TROP ELEVER LES COUTS.

Prenons par exemple une opération d'assez petite échelle, dans une parcelle en tissu urbain, cas d'une grande part des études aujourd'hui : demandes : plus de surface, prix croissant en proportion moins fortement que le nombre de mètres carrés. Deux possibilités principales : construire haut, ou large (sans parler de tous les gains dûs à la manière de construire) . Construire haut, c'est-à-dire bâtir des appartement de grande hauteur sous plafond afin de, plus tard, utiliser le volume libre en montant de nouveaux planchers, étendre l'appartement en surface utilisable.

Cela revient en fait à différer le paiement d'un certain nombre de mètres carrés de plancher, mais c'est un coût plus élevé au départ en prix de façade ; une fois terminée, l'opération aura valu le même prix total qu'une opération classique, avec cet avantage qu'elle aura permis à l'habitant de bâtir le volume intérieur à sa convenance et selon ses besoins. L'autre possibilité est d'étudier des immeubles de grande épaisseur, réduisant ainsi proportionnellement les coûts de gestion thermique, les prix de façade, permettant une plus grande densification des parcelles et donc une plus grande rentabilité, par conséquent plus d'appartements, donc meilleur marché.

La grande épaisseur pose deux problèmes : où trouver la lumière naturelle pour le centre, ou bien que faire de zones obscures, quelles activités y implanter, et comment faire fonctionner un appartement dont, si l'on ne l'autorise pas à utiliser beaucoup de largeur, la forme sera très linéaire, posant un problème de desserte et d'indépendance des pièces (pour un bâtiment nord/sud, cas de mon projet, car pour une orientation des baies est/ouest, pas besoin d'appartements traversants, donc le problème de la linéarité ne se pose plus, seul demeure celui de 1 'éclairement). Si une partie du logement n'a pas accès à 1'éclairement naturel, cela n'implique pas qu'elle ne bénéficie pas d'une vue sur l'extérieur, ou bien indirecte, et c'est alors la dimension fictive dont 1 ' idée a été développée plus haut, ou alors directe, c ' est-à-dire par dessus ou en contournant les espaces situés contre la façade.

Dans ce cas de figure, un principe peut apparaître : séparer vue et lumière : la vue, résultat d'une transparence à travers l'appartement, n'est en aucun cas susceptible d'amener la lumière, par conséquent celle-ci est amenée par un autre moyen. Tout d'abord l'éclairage artificiel, dont les dernières créations apportent une qualité fantastique de lumière, mais une différence reste toujours perceptible d' avec le jour naturel. L ' autre possibilité est de transporter la lumière solaire à l'endroit où elle est nécessaire : la capter en façade ou en toiture, la faire voyager à travers par exemple des fibres optiques, puis la répartir au bon endroit. Ce "Lumiduc" est d'ores et déjà du domaine du possible techniquement, et des réalisations expérimentales ont été faites ponctuellement.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

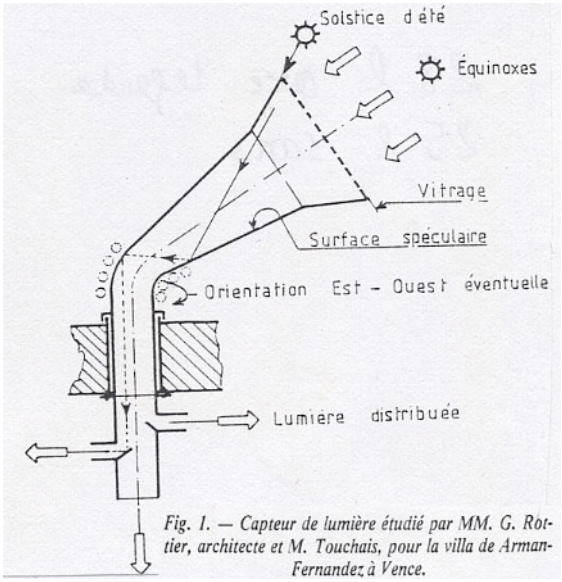
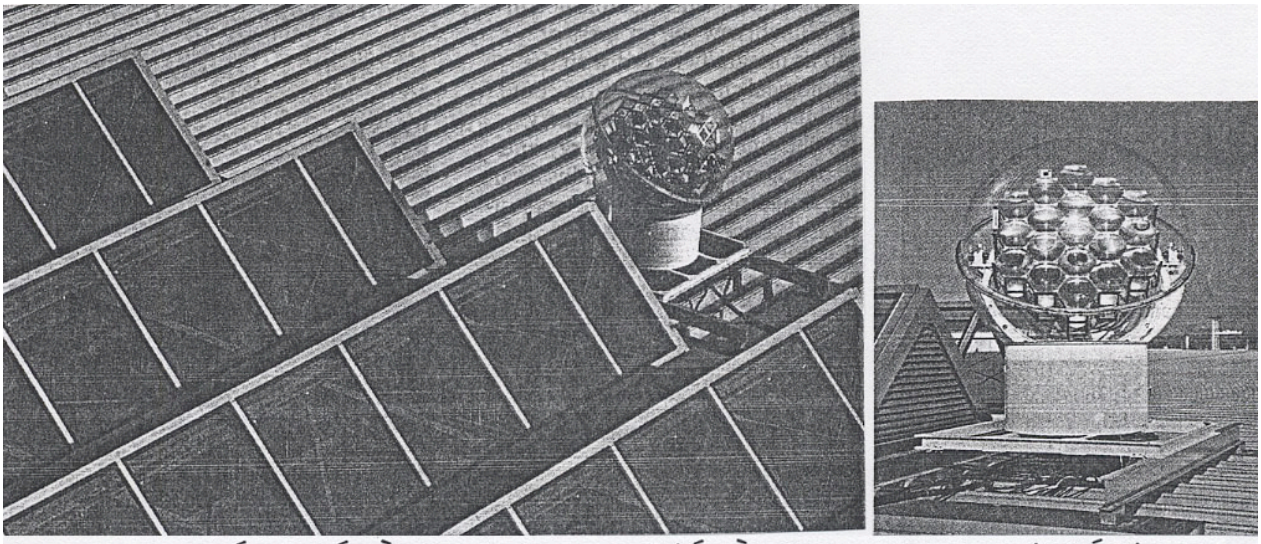


Fig. 1. — Capteur de lumière étudié par MM. G. Rottier, architecte et M. Touchais, pour la villa de Arman-Fernandez à Vence.



(capteur présenté à Tsukuba, relié à des espaces intérieurs et destiné a les éclairer grace à un réseau de fibres optiques)

(capteur présenté à Tsukuba, relié à des espaces intérieurs et destiné a les éclairer grâce à un réseau de fibres optiques)

La difficulté d'utiliser la lumière ne tient pas à sa quantité, à son intensité, mais à sa qualité. L'important dans 1'éclairement des zones obscures est de donner l'impression d'un rapport à l'extérieur : amener la lumière naturelle est un premier pas, car elle varie en correspondance totale avec la vue sur le dehors, un nuage passe et la pièce subit la même variation d'intensité lumineuse et de couleur que le séjour qui jouxte la façade. L'autre moyen de créer ce rapport à l'extérieur et à la vue est de bien répartir cette lumière : pas un point lumineux au centre de la pièce obscure, non, mais une répartition des points lumineux depuis la façade, comme un système de relais, apportant une lumière de même orientation

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

principale, mais très diffuse, comme-ci le jour avait une unité depuis la fenêtre jusqu'au mur le plus éloigné, ce que l'on pourrait appeler le principe de la lumière différée graduelle.

1.11.3 CHANGEMENT DE MORPHOLOGIE DU LOGEMENT COLLECTIF

Sachant que l'on multiplie les activités faites à domicile, doit-on dessiner des espaces polyvalents remplissant successivement un grande nombre de fonctions, où au contraire créer une multitude de lieux spécialisés destinés à une activité spécifique ? Prenons l'exemple de la chambre à coucher : actuellement, on la destine à trois fonctions : dormir, se préparer physiquement (maquillage, vêtements), éventuellement travailler (études). Or, autant dormir et s'habiller sont des activités qui nécessitent un lieu intime et surtout privatif, autant travailler, activité pas forcément pratiquée par tous les habitants au même moment, peut se faire dans un lieu non privatif mais dévolu à cette fonction : par exemple, mettre un terminal d'ordinateur dans une chambre et une bibliothèque dans une autre revient, dans le schéma actuel, à privatiser et l'ordinateur et la bibliothèque. Par contre, réserver la chambre aux fonctions strictement personnelles, et réserver un espace à l'ordinateur et un autre à la bibliothèque, espaces isolables, permet de les mieux gérer et de les utiliser plus facilement par tout le monde. En gros, ne plus faire coïncider privatisation et intimité.

Avec cette contrainte que l'appartement ne doit imposer aucune des deux solutions, mais qu'il doit rendre possible chacune d'elles. Micro-espaces, isolats infra-spatiaux : dans le cas où plusieurs personnes ont des activités différentes simultanément, elles ont besoin d'un certain isolement, éventuellement d'intimité. C'est le concept d'isolât infra-spatial mis en lumière dans un précédent chapitre. Un problème se pose à la réalisation de telles pièces : en admettant que l'appartement soit mono ou bi-orienté, cas largement majoritaire, comment trouver la lumière et la répartir pour une multiplicité d'espaces cloisonnés? Des parois transparentes réduisent très fortement la possibilité de mettre du mobilier. Ecarter ces petits espaces des baies permettrait assurément de garder la belle lumière aux pièces communes, il serait alors possible de les éclairer grâce à la fibre optique, de leur donner une vue artificielle. Soit. Mais de telles techniques ne sont-elles pas réservées aux activités principalement nocturnes ? Une solution est de positionner ces micro-espaces près de la source de jour, mais de faire en sorte que la vue et la lumière puissent les contourner, les survoler. De plus, ces isolats ne doivent pas être construits fermés dès la mise en oeuvre du logement, seule la possibilité doit en être donnée aux habitants, libre à eux de l'utiliser ou pas. Une solution : structure en attente, en bordure de baie, hauteur sous plafond de l'ordre de trois mètres pour cette partie de l'appartement et faible hauteur des isolats afin de faire passer de la lumière au dessus, éventuellement dénivellation autorisant à faire aussi passer la vue vers l'extérieur au dessus de l'isolât infra-spatial. Autre solution envisageable, ces micro-espaces pourraient être du domaine du mobilier, tenant peu de place une fois fermés, suffisamment grands pour autoriser une activité spécifique dès qu'ils seraient déployés.

1.11.4 ADAPTABILITE

- a/ Adaptabilité rapide, immédiate

Fonctions ou activités permanentes : un espace est dévolu à chacune d'entre elles au cours de la prise de possession du logement notamment. Il s'agit pour l'architecte de laisser au départ la porte ouverte à l'adaptation du logement au type d'activités et au mode de vie choisis par les occupants ; créer un certain nombre d'espaces atypiques près à être investis de plusieurs manières différentes. Fonctions ou activiés moins fréquentes : il faut pouvoir les intégrer à un moment donné dans le logement sans pour autant transformer son usage totalement. Dessiner un cadre dans lequel viendraient prendre place toutes les activités éphémères ; il se pose dès lors des problèmes de nuisances sur les lieux connexes, et pour les types d'activités donnnant lieu à de grosses gênes sur l'environnement proche, une solution est de prévoir des lieux pas forcément permanents, pas forcément privatifs en continuité. Par exemple investir un local commun à un moment donné, puis le restituer ensuite ; ou étendre un morceau de 1 ' appartement sur le

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

palier, qui sera libéré dès la fin de l'activité. Des lieux partagés de l'éphémère, chers en planchers au départ, pas forcément gérables en temps, loin de chaque appartement, ou alors, l'autre hypothèse, un espace libre commun a un petit nombre de logements investi et privatisé à un certain moment pour une utilisation précise. La manoeuvre doit être aisée.

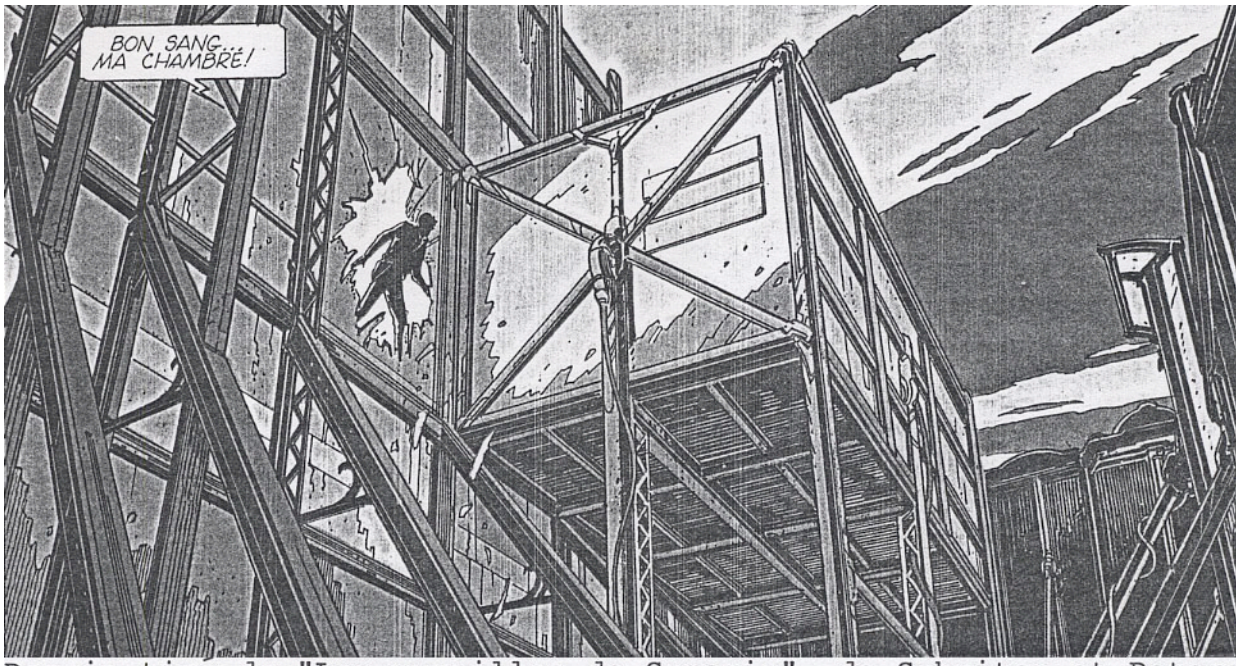
- **Photo tirée de "Histoire mondiale de l'architecture" T.3, de Michel Ragon.**

  - b/ Adaptabilité à long terme.

Deux raisons impératives de transformer le logement : changements dans le domaine du travail, évolutions du cercle familial. Dans le cas du travail à domicile, un changement de métier, ou son évolution continue, peuvent demander à un moment donné un ajustement de l'espace utilisé aux nouveaux besoins : en hausse ou en baisse, mais en faible quantité. Ajuster, c'est gagner ou perdre quelques mètres carres, utilisés à mettre des rangements, une seconde table, ou la place pour une machine. Extensions faibles, peu coûteuses. Les évolutions familiales sont aussi demandeuses de transformations spatiales : un membre en plus ou en moins à la famille, et d'un seul coup l'appartement se trouve inadapté. Un enfant qui cesse de jouer et qui se met à étudier doit trouver des moyens de transformer son activité sans léser ses proches. D'un coté une grosse transformation, par exemple l'ajout d'une pièce privative supplémentaire offrant les mêmes garanties d'usage et d'intimité que les autres, transformation offrant les mêmes avantages que le déménagement d'un logement vers un autre de dimension supérieure, de l'autre une adaptation, transformation de l'usage d'un lieu, ou ajout d'un micro-espace adapté à une activité spécifique qui peut être (ou non) faible consommatrice de surface. Grande extension, d'un prix voisin au mètre carré de l'appartement de départ, adaptation à un changement important du nombre d'habitants, ou

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

au contraire extension faible, ajustement peu coûteux à une fontion qui évolue. Deux visions différentes mais complémentaires (et compatibles) de l'évolution du logement ; par exemple la pose d'un plancher et de parois sur une structure déjà existante (cas des appartements dont la hauteur sous plafond au départ permet d'intercaler un plancher, ou structure porteuse en attente en façade) est une transformation importante, chère, peu réversible, contraignante pour le reste du logement. Le montage d'une coque autoportante contre la façade de l'immeuble à un endroit et contre un élément de structure prévus pour est une extension faible et peu coûteuse, n'ayant pas nécessairement de répercussions sur l'usage ou la typologie du logement



Dessin tiré de "Les murailles de Samaris", de Schuiten et Peters

1.11.5 TYPES DE LOGEMENTS

En suivant la demande sociale, plus de logements conçus pour une ou deux personnes. Des typologies différentes selon qu'il s'agit d'une vie en cohabitation d'intérêt ou en cellule familiale, les besoins étant différents.

1.11.6 UNITES DE TRAVAIL

Nous avons vu que les formes du travail sont en évolution : les techniques modernes permettent de travailler à distance, notamment à domicile, ou en petites unités décentralisées. Les logements doivent donc permettre d'intégrer l'activité importante qu'est le travail. Cependant, afin d'associer travail à distance, disponibilité en temps, vie sociale, il peut sembler intéressant de joindre au bâtiment d'habitation proprement dit une petite unité de bureaux destinés au départ a être utilisés par les habitants de l'opération selon leurs besoins, mais qui pourraient aussi servir de lieu de travail à des gens du quartier proche. Mêlant les circulations, l'espace de l'entrée deviendrait ainsi lieu de passage plus fréquent (circulations domicile-bureau), et lieu de rencontre. De plus le changement de cadre joue un rôle très important dans 1'agréabilité des conditions de travail. Bureau et appartement doivent avoir des caractéristiques d'architecture et de vue les plus différentes possibles afin de rendre la vie entre l'un et l'autre plus riche.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

1.12 LES "PLUS" CHOISIS DANS LA SCIENCE-FICTION.

Pour faire le programme d'un projet qui garde d'une certaine manière les pieds dans la réalité, mais qui présente malgré cela une ouverture vers l'imaginaire, volontés opposées et dont le mélange risque à vrai dire de dessiner les traits d'un "non-projet", ni prospectif, ni libéré du réel, ni architecture, un moyen est d'intégrer au cadre raisonnable qui forme la base du projet un ou deux éléments plus incertains. Par exemple la quatrième dimension, ou fenêtre fictive, décrite plus haut, dont cependant rien ne perment de dire qu'elle n'existera pas un jour, et la variation des couleurs en façade : pour cette dernière, plusieurs hypothèses toutes moins réalistes les unes que les autres : liquides colorés circulant entre deux vitrages (comme par exemple dans "L'architecte fou"), cristaux liquides de teintes diverses, rideaux mobiles à couleur variable selon l'intensité d'un courant qui les traverserait... Plus bien sur la présence permanente derrière cette première paroi semi-transparente et colorée d'un deuxième mur, plus plastique au sens de "plein", fixe, peint en fonction de la vue depuis l'extérieur, et dont l'apparition ou non est tributaire du mouvement des opacités et des transparences sur la peau extérieure. L'avantage de cette hypothèse est que l'emploi ou non de ce dispositif ne change pas beaucoup les formes architecturales possibles aujourd'hui, car cela ne consiste qu'à dessiner un mur rideau épais doublé d'une paroi opaque découpée, forme intéressante même sans l'hypothèse de la paroi mobile.

1.13 LES "PLUS" CHOISIS DANS LA TECHNIQUE DE DEMAIN ET DANS CELLE D'AUJOURD'HUI

Tout d'abord, l'emploi d'une énergie utilisée en remplacement de la pesanteur pour assurer la circulation des fluides et déchets, donc des possibilités de gaines horizontales.

•Une informatisation de tous les dispositifs susceptibles de l'être, depuis l'ascenseur jusqu'aux parois mobiles, aux portes et à la gestion thermique. Un ordinateur commun à l'ensemble des logements, et non un dans chaque appartement, ce qui serait une perte de surface, de puissance informatique, d'argent. Quelque chose comme le " cerveau domestique ".

•A certains endroits des parois légères, mobiles et isolantes acoustiquement.

Des éléments manuportables destinés à être boulonnés (sans bruit) pour construire les grandes extensions des logements (extensions portées par une structure extérieure fixe et prévue)

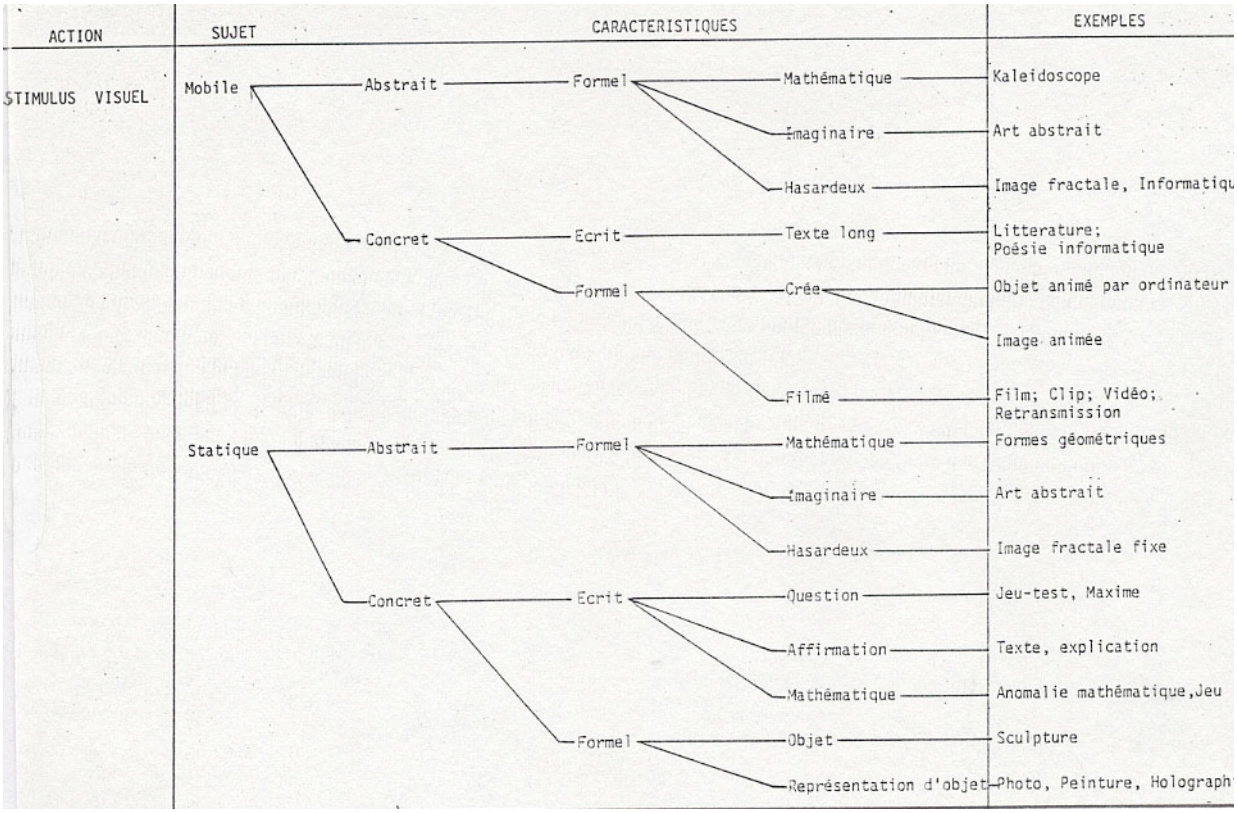
•Des coques monopièces armées, complètes, légères, hissées extérieurement grâce à un petit treuil et boulonnées sur une structure intégrée à la façade pour les plus petites extensions. Eventuellement déplacement vers l'extérieur de la façade précédente, afin d'économiser le prix d'une paroi supplémentaire (extensions suspendues à la façade).

1.14 LES ESPACES SEMI-COLLECTIFS, L'"ESPACE/LOISIR".

Puisque la part des loisirs dans la société d'aujourd'hui tend à prendre chaque jour plus de poids, il est nécessaire de lui adapter de la meilleure manière le cadre physique dans lequel elle vient s'insérer ; c'est-à-dire l'architecture. Ici, rien que de très classique, mais existe-t-il un moyen plus sophistiqué de placer architecture et loisir en plus étroite corrélation, de créer une sorte d'état symbiotique entre eux, cadre-activité, non plus un lieu qui accueille la fonction loisir, mais un espace qui soit loisir lui-même, au sens actif. Que pourrait être le loisir dans l'habitat ? Il y a bien sur l'importance de la partie jeu-distraction du loisir, ne nécessitant qu'un fauteuil, un table ou une pièce spécifique (cuisine, pièce TV) . Il y a le coté nuisance de certaines activités comme le bricolage. Et aussi la part culture-art, active ou passive. On sait dessiner une pièce contenant un écran : il faut doser direction et intensité de la lumière, calculer la dimension nécessaire au recul. On sait faire une cuisine agréable, un atelier de bricolage clair et

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

insonorisé, une salle de gymnastique aérée ou un séjour tranquille. Sait-on faire un lieu qui soit lui-même loisir ? Quelles devraient être les caractéristiques d'un tel lieu : un loisir est une activité choisie à laquelle on prend plaisir. Ce sont, en choisissant des traits très grossiers, faire, créer, apprendre, contempler, s'amuser, participer. Existe-t-il un ou plusieurs dénominateurs communs à tous ces verbes d'action: pour chacun d'entre eux, la pratique du loisir est une confrontation de l'individu avec quelqu'un ou quelque chose. A l'extrême, on dira "perception d'un stimulus, réponse". Une autre caractéristique du loisir est sa non-continuité, son intermittence : (de même qu'aucune autre activité), le loisir permanent n'existe pas. Pour mettre un terme à ce raisonnement qui souffre, à vrai dire d'être plus intuitif que logique, une description : le lieu/loisir serait un lieu qui, à certains moments déterminés ou imprévisibles soit actif de manière plus ou moins inattendue, ce qui impliquerait une possibilité de réaction de la part des habitants. (Il ne s'agit pas de jouer un air de clairon à trois heures du matin, ni d'ouvrir brutalement les fenêtres en plein hiver pour obliger à les refermer !). C'est par nos sens que nous sommes sensibles aux stimulis venus de l'extérieur, d'abord par la vue, ensuite par l'ouïe (dans l'ordre, en quantité et en précision).



Ce petit tableau sur les stimulis visuels signifie en fait peu de choses. Ou plutôt si : chacun des exemples donnés est une action qui peut très facilement être menée par un ordinateur dont les terminaux seraient d'une part une source de données lui permettant de renouveler son action, et d'autre part un ensemble de prothèses mécaniques ou électroniques lui donnant des moyens "d'expression". Par exemple un écran vidéo sur lequel pourraient s'inscrire mots ou images, une projection de scène ou d'objets holographiques, par exemple un haut-parleur, une extension mécanique (robot). Le lieu/loisir pourrait donc être l'endroit ou l'informatique communiquera -au sens où ce sera une action non provoquée par l'homme, mais à l'initiative (programmée) de l'ordinateur -avec les occupants.

Un exemple plus concret : dans les immeubles de logements collectifs, lorsqu'il y a un ascenseur, il y a attente ; lorsque plusieurs personnes attendent, il peut y avoir discussion. Dans ce cas, attendre

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

l'ascenseur prend une connotation d'activité de type loisir (stimulus = autre personne, réponse = parler, ne rien dire).

Dans le cas où il n'y a pas d'autre personne, c'est bien souvent un temps mort : quelqu'un qui habite au dixième étage passe trente secondes dans 1'ascenseur et environ le même temps en attente pour chaque voyage. Pour une faible moyenne de trois aller-retour par jour, cela représente cinq à dix minutes qui peuvent être faites d'inoccupation rêveuse (auto-stimulus!), de va-et-vient, ou d'ennui. C'est pendant ce laps de temps et à ces endroits que doit être décidé l'espace/loisir. Le hall, l'ascenseur, le palier, avec bien entendu un intérêt porté tout spécialement sur le hall du fait du plus grand passage, de la fréquence des rencontres,... du partage des investissements. Le hall/loisir sera donc un lieu qui, lorsqu'une personne seule le traversera, enverra un stimulus audio ou visuel en direction du passant. Stimulus peu présent, non autoritaire et non répétitif au sens où il sera possible de l'ignorer et de n'y pas répondre. Par exemple, de temps en temps Monsieur X verra (et lui seul) se dessiner un paysage de désert à l'autre bout du hall lorsqu'il sera devant l'ascenseur. Madame X, elle, n'aura jamais aucune vision du plus petit bout de paysage sec, mais aura l'occasion d'apercevoir les grandes cathédrales européennes, une différente à chaque fois. Monsieur Y, le premier jour du printemps, entendra (assez faiblement, avec des basses, selon ses goûts) les premières mesures du Printemps, concerto de Vivaldi, durant toute sa descente matinale dans l'ascenseur, et verra se dessiner des champs de tulipes autour du hall, paysage sans fin.

De temps en temps un rébus se dessinera quelque part, qui restera là jusqu'à ce qu'un chercheur plus audacieux que les autres en propose la réponse exacte, à haute voix, écouté avec attention par l'ordinateur. Et puis souvent, rien. Un endroit ordinaire, habituel, calme. Seule la lumière paraîtra plus chaude qu'à l'extérieur pendant les jours de grisaille, plus froide en temps de canicule. Tel pourrait être un lieu/loisir, boite de Pandore de la surprise douce, endroit adapté à chacun et toujours renouvelé.

1.15 ELEMENTS DE PROGRAMME.

1.15.1 LA PAROI (SUD)

- **a/ Principe de la triple épaisseur.**

•Paroi intérieure

-mobilier, élément dessiné

-captage solaire

-filtre et oriente la vue en permanence

-c'est le derme du bâtiment

•Paroi vivante (SF)

-opacité variable par petits éléments indépendants

-fonction d'isolation

-c'est la peau du bâtiment,1'épiderme

.Grille extérieure

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

-support des éléments nécessaires à l'alimentation de la paroi vivante (fluides, flux,...)

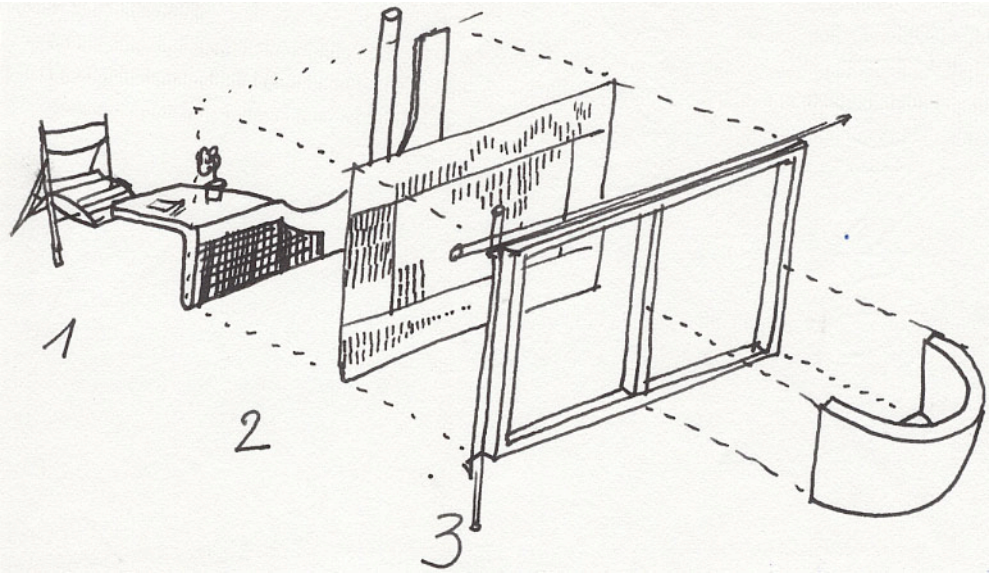
-support de loggias

-accroche ombre et lumière

-le squelette (extérieur)

- **b/ Principe de la lumière choisie.**

La paroi joue un rôle de filtre légèrement coloré, afin de répondre justement aux humeurs des occupants, et afin, comme en photo, d'avoir la tonalité lumineuse la plus agréable. Les capacités de la paroi vivante de s'opacifier par parties seulement lui permet de ne laisser entrer le soleil que dans une certaine partie de la pièce, par exemple le^long d'un mur lorsque la lumière est rasante, ou sur un élément sculpté, une personne,... Pouvoir jouer le rôle d'écran à la vue mais pas à la lumière, afin de remplacer ces sempiternels rideaux blancs !



1.15.2 L'ENTREE, LE HALL

•Lieu/loisir
•Lieu où l'on puisse s'assoir et rester

1.15.3 ASCENSEUR

•Ouvert sur les paliers, non plus une boite close, mais une nacelle
.Sonorisé
•Lieu d'une promenade immobile

1.15.4 PALIER, DESSERTES

•Lieu de vie et de jeu

•Accessible, quoique rarement, à certains événements du hall
•Plutôt ouvert sur l'extérieur

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

•Eventuellement annexable par parties et par intermittence par les appartements connexes

1.15.5 TRAVAIL

•Deux possibilités, dans l'appartement, séparé.
•Lieu semi-collectif (petite unité de bureaux donnant sur un lieu semi-public de rencontre)

.Lié à un espace enfants

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

ANNEXE

Il est beaucoup question de "quatrième dimension" dans ce mémoire, en voici une description supplémentaire, quoique le "Sensatron" ici décrit soit bien plus qu'une machine ou qu'un gadget...

- **Extraits de " Maitre des Arts ".**

1- Cependant, d'une certaine manière, ils sont encore ici, vivants, à l'intérieur du cube. Ils sont debout face à face, nus. Ils se dévisagent en se donnant la main. Une herbe fraîche et grasse piquée de fleurettes leur noie les pieds. Dans sa main libre, Mike tend à Madelon quelque chose qui luit. Un noyau d'énergie. Ce qu'il est en train de lui offrir, c'est un petit univers qui brille. Derrière eux, le ciel. D'imposants et resplendissants nuages printaniers dérivent majestueusement sur l'azur. Très bas, au loin, des rochers infiniment vieux et usés me rappellent la vallée des Monuments dans l'Arizona ou la Couronne de Mars, près de Burroughs. C'est la première face que je vis. Je contournai lentement le cube par la droite. Ils ne bougèrent pas ; ils me regardaient toujours dans le blanc des yeux, un léger sourire entendu figé sur leurs lèvres. Mais le fond, cette fois, était constellé d'étoiles, un mur d'étoiles se dressant derrière l'étendue d'herbe. L'espace. Le lointain espace grouillant, d'incroyables naines rouges, de monstrueuses géantes bleues, de points minuscules à l'état glacial, de soleils par myriades formant une brume astrale qui flottait dans les

ténèbres. Sur la troisième face, il y avait encore un paysage, vu du sommet d'un mont, avec une mer rouge et violette, très loin, et deux lunes. La quatrième n'était que nuit. Une certaine sorte de nuit. Il y avait quelque chose là-dedans, ondule, les marées vont et viennent. Un soleil géant torride. Des reflets de lune sur l'eau. De paisibles vibrations. Le calme absolu.

2- Il contient un paysage, le même que celui de la /troisième face des Amants. Quand on en fait le tour, on obtient une vue panoramique depuis le haut d'une butte peu élevée. Dans une direction, on .voit le rivage où se dessine une baie. Dans le lointain, au-delà de l'eau rouge et violette, on distingue à grand-peine quelque chose d'imprécis, des flèches, des pics rocheux ou peut-être des Tours. Dans la direction opposée, des vagues bleu-vert qu'une brise amicale pousse vers d'inaccessibles monts. Le cycle est long, plusieurs fois plus long que celui de n'importe quel sensatron actuel, près de trente heures. Mais il ne se passe rien. Le soleil se lève et se couche ; il y a deux lunes,'.me grande et une petite. Le vent souffle, l'herbe derrière. De vagues silhouettes se formaient, s'évanouissaient, se reformaient d'une manière légèrement différente puis changeaient.

Et soudain... Je me vis apparaître. Je crois que c'est moi, mais je ne sais pas pourquoi je crois que c'est moi. Je n'ai jamais confié cette impression à personne : l'un des visages flous est le mien. J'en suis persuadé.

Très fines, les vibrations étaient presque imperceptibles si l'on ne regardait pas le cube trop longtemps. Des vibrations inspirant à la fois la paix et une certaine excitation, comme si les enregistrements d'ondes psychiques sur lesquels elles étaient basées guettaient quelque chose de merveilleusement différent.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

BIBLIOGRAPHIE

DOCUMENTS

." Science et science-fiction ", p.355, Universalia 1980, par André Avez.
." Le travail à la carte ", p.385, Universalia 1982, par Cécile Delanghe.

." Dossier H comme Hydrogène ", doc. EDF-AFID ref.J 27 N

." La fusion thermonucléaire, situation et perspectives au début de 1979 ", doc. EDF-AFID, ref.J 07 N
." Réussir le futur ", document de présentation de la mission URBA 2000.
. " Prospective des techniques de construction pour les années 2000-2020 ", publication du CSTB rédigée par un collectif.
." Habitation horizon 2000 ", projet d'un groupe de recherche de 1'EPF-Lausanne et de 1'EPF-Zurich.
." La technique et le reste : pour une anthropologie des grands ouvrages ", par Michel Marié

." En deçà de la salle de bains ", article de Roger Perrin jaquet paru dans Archithèse 1-85
." Evolution des seuils de confort ", article de R. Perrinjaquet et U. Paravicini, revue Chantier + Suisse, 85
." Urbanisme et technologie de l'habitat : questions de prospective", rapport de François Ascher, septembre 85.

Supplément spécial sur Tsukuba, Time magazine.

LIVRES

." Les cartes du futur ", par Alvin Toffler, Denoël, 1983.
." Histoire de la médecine ", Que sais-je n°31, PUF.

." Machines à soigner, vers une médecine à haute technologie", collection Analyses pour demain, DUNOD.

." Demain la télématique ", collection Activités, diffusion A. Colin.
." L'informatique et ses développements ", de A. Soulier, éditions MASSON.
." L'encyclopédie de la science-fiction "
." Démons et merveilles de la science-fiction ", éd. JULLIARD.
." Panorama de la science-fiction ", MARABOUT.
." Profil du futur ", d'Arthur C.Clarke, collection PLANETE.
." Les cités de l'avenir ", de Michel Ragon, collection PLANETE.
." Habitats tomorrow ", édité par Edward Cornish. Worid Future Society.
." L'état des sciences et des techniques ", édition 1983-84,
LA DECOUVERTE-MASPERO.
." Histoire mondiale de l'architecture, tome 3, Prospective et futurologie ", par Michel Ragon, CASTERMAN.
." Energie solaire ", par J.L Perrier, Ed. Techniques et Scientifiques Françaises.
." Futuropolis ", de Robert Sheckley, Bergstrom et Boyie,
." Thé bathroom ", par A. Kira, Penguin books.

LIVRES DE SCIENCE-FICTION

." Les Monades urbaines ", de R. Silverberg, collection Ailleurs et demain, LAFFONT.
." Demain les chiens ", de Clifford D. Simak, J'AI LU.

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial

." Les talents de Xanadu ", de T. Sturgeon, J'AI LU.
." Terre " et " Terre 1011 ", de Marie C. Farca, Présence du futur.
." Fondation ", d'Isaac Asimov, Présence du futur.
." Les cavernes d'acier ", d'Isaac Asimov, J'AI LU.
." Face aux feux du soleil ", d'Isaac Asimov, J'AI LU.
." Le diable par la queue ", de René Barjavel, Présence du futur.
." Les villes invisibles ", d'Italo Calvino, Edit. du SEUIL.
." Le principe du loup-garou ", de Clifford D. Simak, Présence du futur.
." La retraite d'UHward ", de Jack Vance
." Les ailes de la nuit ", de Robert Silverberg, J'AI LU.
." Quand ton cristal mourra ", de Noian et Johnson, Présence du futur.
." L'architecte fou ", de Marianne Andrau, DENOËL.
." Chromoville ", de Joëlle Wintrebert, J'AI LU.
." La cité et les astres ", d'Arthur C. Clarke, Présence du futur.
." A la poursuite^des Slans ", d'A.E. Van Vogt, J'AI LU.
." Cimetière de rêve ", de Robert Chilson, LE MASQUE SF.
." Les sirènes de Lusinia ", de D.Y. Chanbert, ALBIN MICHEL.
." Chroniques martiennes ", de Ray Bradbury, Présence du futur.
." Maitre des arts ", de , LE LIVRE DE POCHE.
." Nova ", de Samuel Delany, Ailleurs et demain, LAFFONT.
." Une utopie moderne ", de H.G. Wells
." N00 ", de Stéphan Wul, Présence du futur.
." Les hommes-machine contre Gandahar ", de JP. Andrevon, Présence du futur.
." 1984 ", de Georges Orwell, FOLIO.
." Les maisons d'Iszm ", de Jack Vance, ALBIN MICHEL.
." La route étoilée ", de Poul Anderson, LE MASQUE SF.

REVUES

. SCIENCE ET VIE n° 815, Article " Vers l'ordinateur coléreux".
. SCIENCE ET AVENIR Hors série n° 45, " 1984-2004, vingt ans de découvertes".
n° 25, " Des villes et des hommes ".
n° 50, " Le boom des biotechnologies ".
n° 53, " Les intelligences artificielles".

Reproduction de tout ou partie interdite à titre commercial