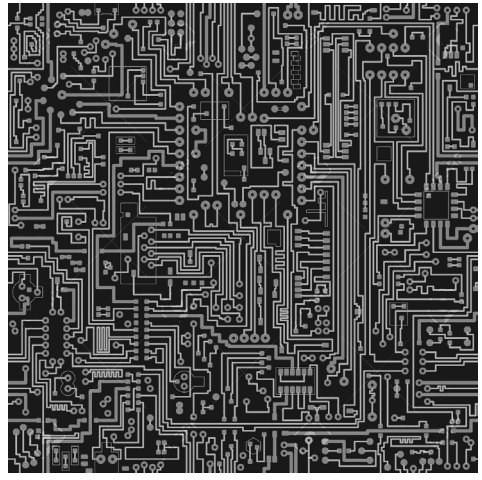


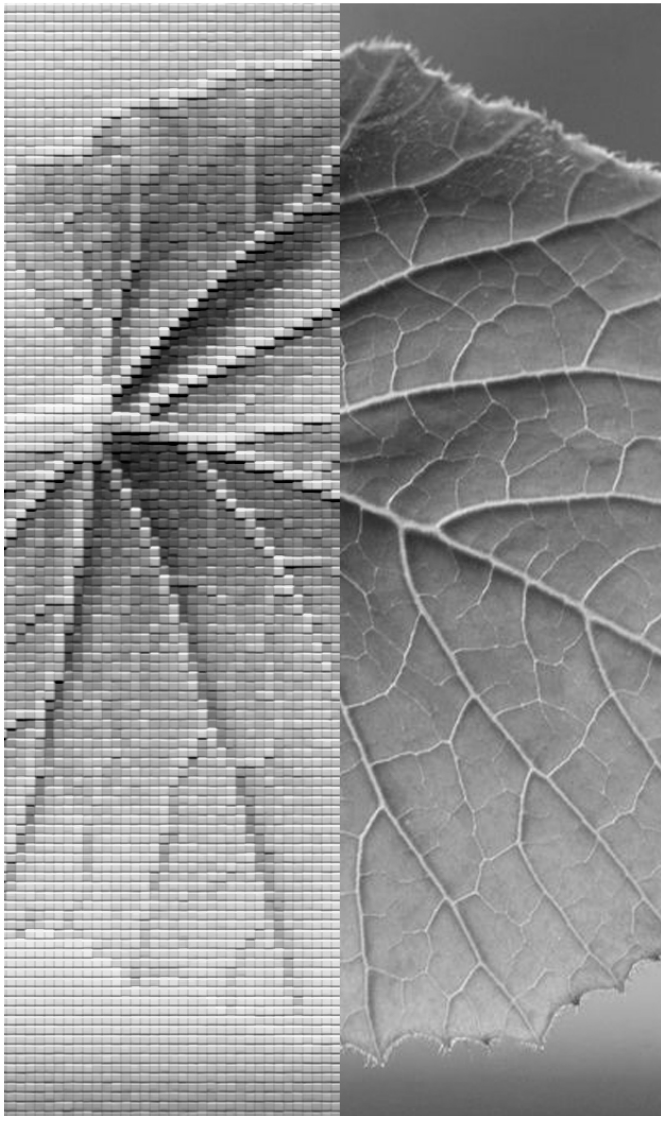
INTERACTION

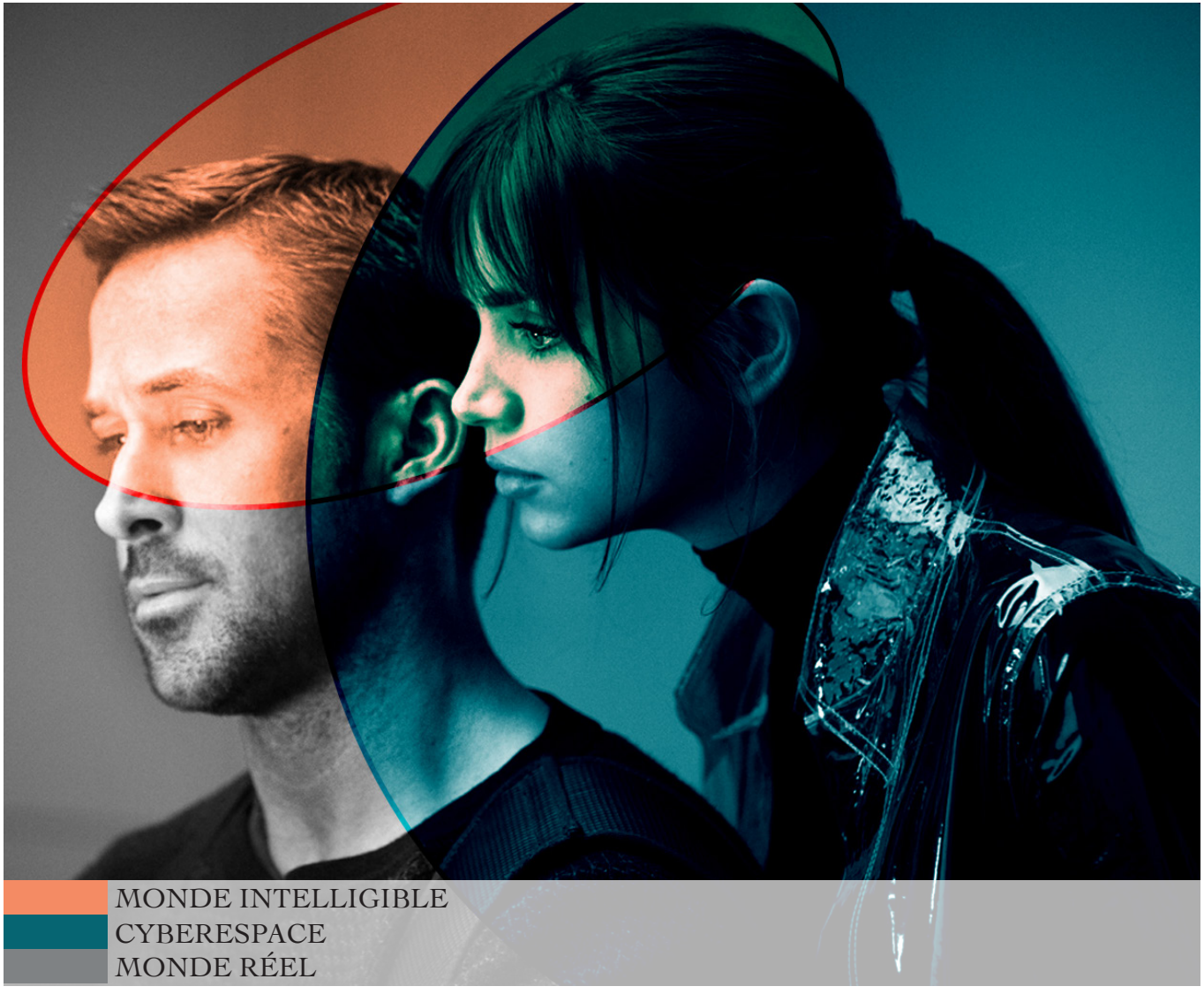
ENTRE MONDE RÉEL ET CYBER-ESPACE

Les hommes veulent s'approprier la plupart de ce qui les entoure. Or, le monde physique a ses limites : nous sommes allés jusqu'à recréer un monde avec des possibilités infinies. Ce dernier, le Cyber Espace est une dimension synthétique. C'est un lieu régi par des lois fondamentales, mathématiques et exactes. C'est un espace paramétré, et qui dit paramétré dit non naturel, qui ne s'est pas créé tout seul. Les hommes sont à l'origine du Cyber Espace : ils l'ont codé, dessiné, créé, paramétré. À ce moment, ce sont eux qui influent sur le monde qu'ils ont créé, en le modifiant. Mais en quoi ce monde a t-il un impact sur le monde réel ? Est-ce une pratique à sens unique ? Le Cyber Espace se manifeste-il dans notre monde à nous, et ce au travers de quelles lois et paramètres ?

Notre monde physique est régi par des lois. La gravité par exemple, ou les trois dimensions (X;Y;Z) ainsi que le temps… Ces lois sont fondamentales, on ne peut en aucun cas les modifier ou les altérer dans notre monde. Or, le Cyber Espace est un lieu particulier. C'est un lieu synthétique. Si l'IA est le reflet de "l'Homme", alors le Cyber Espace est le miroir du monde réel, de la même manière qu'on façonne un être artificiel, on paramètre selon les besoins et les envies le Cyber Espace, qui lui ne suit comme seule loi que celles pouvant être définies par les mathématiques. Or, on est en droit de se poser la question suivante : à quel moment tout ce que l'on paramètre viendra avoir une fonction dans notre monde à nous, et quel sera son degré d'influence. Par exemple, un des aspects du Cyber Espace est le stockage. On peut le voir comme un gigantesque entrepôt dans lequel sont rangés des fichiers. Littéralement, on numérise un document, qu'on va ensuite enregistrer dans un format (transcrit, dont le format lui-même sera un critère de classification), et placer dans une arborescence précise. On peut donc voir le Cyber Espace comme un prolongement de notre monde, mais non palpable et accessible grâce à des drivers, appareils ou dispositifs, et contrôlable grâce à un interface.

Le Cyber Espace est un monde mathématique, binaire. La métaphore suivante illustre son statut. Prenons la photographie et ses procédés : un procédé chimique, qui fait appel à un substance concrète (pellicule, chambre noire, etc.), et le procédé numérique, qui oblige de passer par l'informatique pour "transcrire" la capture. Comme





résultat, prenons deux photos identiques - avec un même cadrage et les mêmes réglages colorimétriques, etc. - réalisées par ces deux procédés.
Effectuons un zoom exagéré sur ces deux photos (page de gauche) ; sur la première, réalisée avec une pellicule et les premiers procédés inventés à l'époque où le numérique n'existait pas, en zoomant, on n'aura jamais l'effet de pixellisation obtenu sur la seconde, numérique. Le numérique est une transcription du réel à ce moment, une copie, qui contiendra des informations différentes mais toujours précises, ou synthétiques. Tandis que le réel n'est pas dénombrable, en terme de précision.
Un autre exemple qui définit cette frontière : l'aléatoire. Si l'on souhaite modéliser des graviers, dans un logiciel de modelage, on doit amener une part d'aléatoire. Pourquoi ? Afin de "reproduire" le réel. Mais cet aléatoire (en terme de calibre, de légère variation de couleur, etc.) n'est qu'un interprétation du réelle. Nous savons exactement comment nous y sommes arrivés : avec une fonction aléatoire. Alors que des graviers réels sont sous cette forme par décomposition naturelle (ou manuelle) et non pas par génération aléatoire.

On pourrait alors dire en que le Cyber Espace est une transcription de notre monde, mais réalisée avec des procédés qui veulent au mieux imiter la nature palpable. Or, comme tout est para-

métrable, on peut également créer des choses très éloignées de la réalité, et c'est là qu'une nouvelle dimension de la créativité voit le jour : il n'y a plus de limite matérielle à la création (en architecture, on peut, dans le Cyber Espace faire flotter des éléments dans le vide sans aucun support).

Finalement, c'est surtout dans un seul sens, du moins en apparence, que nous interagissons avec le Cyber Espace. Mais à quel moment va-t-il venir apporter quelque chose au monde matériel ? Quand interagit-il au travers de médiums intelligibles ?
L'intelligence artificielle est un exemple de mise en situation du Cyber Espace dans notre monde. Dans le film Ex Machina d'Alex Garland, ce dernier met en scène Ava, une intelligence artificielle dotée d'un corps. Elle (Nathan, le créateur de BlueBook et d'Ava, lui donne le genre féminin) a accès à internet, et est un artefact du Cyber Espace. Nous touchons là à la frontière entre ces deux mondes, où un algorithme mathématique se voit offrir les outils nécessaires pour interagir avec notre monde.

Nous pouvons donc théoriser les choses suivantes dans notre analyse. On décompose nos univers en trois mondes : le monde matériel, le monde des idées (intelligible), et le Cyber Espace.

Deux être artificiels qui intéragissent.

Il naît une autonomie de cet univers cybernétique en terme d'intéraction. Parle-t-on de sentiment, d'émotions, ou d'algorithme ?

Ces trois mondes interagissent les uns avec les autres comme décrit précédemment. Ce qui nous intéressera est de savoir de quelle manière et à quel degré le Cyber Espace a une influence sur ces deux mondes (d'un point de vu d'abord matériel et physique, puis émotionnel).

Dans de nombreux films, on peut remarquer que l'interaction entre le Cyber Espace et le monde réel se matérialise par une sorte de mur vitré plus ou moins épais selon le degré d'impact sur la société entre le virtuel et le réel, derrière lequel on se sentirait protégé par le sentiment d'anonymat. Le film Nerve de Ariel Schulman par exemple, montre les limites d'un jeu de défis à lancer ou à relever accessibles depuis un ordinateur ou un smartphone. Il s'agirait alors d'une sorte de masque qui donne l'impression de pouvoir exister de par un pseudo ou à l'inverse de rester anonyme tout en étant spectateur, ce qui est n'est bien sûr qu'une illusion étant donné que chaque outil de technologie possède une adresse IP, est traçable et géo-localisable à tout moment, faits essentiels et primordiaux dès lors que l'on a à faire au Cyber Espace mais que l'on a tendance à oublier bien trop facilement.

Le concept d'intelligence artificielle est étroitement lié au Cyber Espace. Dans Her de Spike Jonze, la majorité de la population possède un "OS", une sorte de logiciel intelligent, une version évoluée du "Siri" de l'iPhone que nous connaissons, conçu pour assister l'Homme dans des tâches de la vie quotidienne, rendu présent et presque vivant dans le monde réel par une voix féminine aux intonations et expressions plus vraies et sensibles que nature, une présence sonore dont les détenteurs peinent à se détacher, notamment émotionnellement. Le film Blade Runner 2049 pousse ce concept encore plus loin avec Joi, dont le principe est le même que celui énoncé précédemment, mais cette fois en inculquant ce qui apparaîtraient comme des émotions et des sentiments à cette "OS", allant même jusqu'à lui donner une forme physique et donc une présence dans l'espace par un hologramme, capable d'interagir avec son environnement et les personnes qui l'occupent. Ces deux exemples illustrent la mise en situation d'algorithmes dans un monde qu'on ne peut pas résumer à des lois mathématiques.

On peut alors se poser la question des limites physiques entre la matérialisation visuelle du Cyber Espace dans notre propre perception du monde physique tel qu'il existe. Pourrait-on vivre dans un monde où l'on cohabiterait avec des intelligences artificielles sans même s'en rendre compte ? Le Test de Turing met en exergue ce concept : il s'agit d'un test d'intelligence artificielle fondée sur la faculté d'une machine à imiter la conversation humaine. A ce jour, aucune machine n'a encore été capable de réussir ce test, ce qui n'est pas le cas dans les films de science fiction.
Dans Blade Runner 2049 une fois encore, la frontière entre les personnes réelles et les "réplicants"- automates humanoïdes, considérés comme des esclaves modernes- est des plus ambigües de telle sorte que l'on ne saurait les distinguer physiquement. Le héros, annoncé d'entrée de jeu comme étant un robot, s'interroge sur sa condition jusqu'à nous plonger nous-même dans le doute : est-il un robot avec des souvenirs implantés ou un humain avec de véritables souvenirs nés de l'expérience ?

Dans la trilogie originelle Terminator, une guerre oppose ce qui reste de l'humanité, décimée par un holocauste nucléaire, aux machines douées d'intelligence artificielle. Nous pouvons alors nous demander : à quel moment les progrès de l'Homme vis-à-vis du développement de l'autonomie du Cyber Espace nous porteront préjudice ?

FICTION

Un film de science fiction peut être plein de choses à la fois : tout dépend des objectifs que le réalisateur veut atteindre. On peut vouloir raconter une histoire précise, avec des enjeux, et donc peindre un monde autour comme support de ce récit. Il y a également la plupart des films d'action de science fiction (par exemple Total Recall, où le principal sujet du récit est la dissociation de l'esprit du héros). Une autre manière d'aborder un récit est de la faire cohabiter avec l'univers : l'univers influe sur le récit et le récit sur l'univers. Les fictions politiques comme Star Trek ou Star Wars en sont de bons exemples. Enfin, le genre de film qui ici nous intéresse à celui des « films-concepts ». Le récit y découle entièrement du concept de l'univers ou de la théorie à l'origine de l'existence de la fiction. Prometheus de Ridley Scott en est un très bon exemple : les personnages sont utiles à moindre mesure, ils ne sont qu'une sorte de balise « témoin » servant à montrer au spectateur le maximum d'aspects du concept. En réalité, bien avant même qu'on adapte cette manière d'expliquer une hypothèse au cinéma, Azimov avait déjà développé des codes. Nous prendrons comme exemple les robots, où le monde est un support, voire un théâtre, pour une expérience scientifique, sociale, et psychologique. De cette manière, on fait une expérience par écrit en utilisant comme support un contexte.

C'est ce concept que nous utiliserons afin de faire le tableau d'un espace d'architecture en relation avec la première partie : un lieu où l'interaction entre Cyber Espace et Monde est réel est instable, et soulève de multiples questions.

ENUMERATION

I. Le Cyber Espace et le Monde Réel cohabitent.

II. Les robots n'ont pas de conscience égalant celle des humains.

III. Le transport individuel n'existe plus qu'à pied.

* * * * *

« On est dans la rue. On veut simplement rentrer chez soi. »

Les piétons marchent dans les grandes avenues. Il y a deux files pour deux sens, chacune re-divisée en en plusieurs files, permettant d'avancer à différentes vitesses. Tous objet qui permettrait de se véhiculer est interdit, c'est une question de sécurité. Il sera toujours moins dangereux de déambuler entre piétons. Pour bifurquer, on se met sur la file de droite. Il suffit d'emprunter un petit escalier, lui aussi à double sens, et de prendre une allée perpendiculaire ou la passerelle qui surplombe l'avenue principale. On peut déboucher sur une autre allée parallèle, un étage plus haut, ou bien sur plusieurs contre-allées qui s'enfoncent dans des volumes. Les rues ont beau être pleines à craquer, elles sont très sobres. Il n'y a rien d'autre qu'un sol, des rampes pour délimiter les files, et des passerelles précédées d'escaliers. Pourquoi accrocher quoi que ce soit sur les murs, faire la moindre pub immobile, alors qu'on a à notre disposition de quoi voir toutes les annonces imaginables grâce à un implant ? Elles flottent devant nos yeux comme placardées sur un mur invisible. Impossible de discerner à quelle distance est la publicité de nous : elle n'est pas palpable de toute façon, elle n'est qu'une abstraction, une manière de nous transmettre de l'information spécifiquement choisie.

Le petit escalier, puis la passerelle, puis une rue comme encastrée dans un pan d'un volume. Là encore, un minimalisme évident, due à la présence de cet autre monde. Un monde immatériel, qui, malgré sa nature non palpable prend plus de place que le monde physique lui-même. On pourrait voir la ville comme une gigantesque carte mère, qui n'est rien d'autre qu'une superposition de flux en trois dimensions. Les circuits de la carte mer seraient les rues, et tous les espaces entre ces circuits seraient des volumes pleins.
Une autre rue. Surélevée de quelques mètres par rapport à la précédente, parallèle à la principale. Rue, est-ce vraiment le terme approprié ? Une rue, fut un temps, c'était simplement un chemin au milieu de rien et cerné par deux bâtiments (et parfois pas, c'st là qu'était la poésie). Maintenant, nos rue sont des cavités extrudées dans des volumes. L'extérieur public n'existe pas : dehors, les gens bougent : l'extérieur est fait pour la partie de la population qui marche, et pour personne d'autre. D'ailleurs, il y a cinquante fois plus de surface intérieure qu'extérieure. Dedans, on fait tout le reste. Seule une partie des habitants possèdent un accès aux toits, et au ciel. Les seuls autres moments où il y a le ciel, c'est lorsqu'on lève la tête dans des artères principales de la ville. Et encore, on ne voit qu'une fente lumineuse au travers de la brume grise… Les déchets des bâtiments s'évaporent à partir d'une certaine hauteur, lorsque cette dernière est suffisante pour ne plus pouvoir asphyxier les piétons en bas.

À présent, les rues sont presque vides. Des escaliers, des niveaux, des demis niveaux… Impossible à quel étage on se situe au bout d'un moment. Il n'y a presque plus personne qui emprunte les rues à cette hauteur, étant donné qu'elles sont de plus en plus fines et de plus en plus nombreuses. En fait, le réseau de piéton est comme un arbre gigantesque. Ici, c'est plutôt une forêt, de la taille de plusieurs métropoles collées les unes aux autres. En fait personne ne sait même où s'arrête la ville

; ou plutôt si, il est probable que les haut placés le sachent, ou peut être que les perchés (c'est le nom non officiel donné aux personnes très à l'aise qui vivent sous le ciel) eux le savent, ils doivent bien voir quelque chose. Autour d'une ville, nous avons tous appris qu'il y a la campagne, la mer, le désert, les champs… Mais autour de cet endroit, impossible de savoir. Personne ne sait si les volumes s'arrêtent, ou continuent à l'infini. Cela fait des générations que tout est comme ça. Les publicités défilent devant nos yeux, personne de les regarde. Plus besoin de se poser la question : vivre, s'occuper, et mourir.

Un trou, puis une cavité dans le mur, encore. Un tunnel de plus. Mais c'est le dernier avant d'atteindre la « Faille ». Les gens y vivent. Des Failles, il en existe une infinité, et c'est dans ces quartiers que toute la population vit. Et pour des raisons de repérage, il n'y a pas deux Failles identiques.

Un très long tunnel ; des bruits contre les parois résonnent. Ce tunnel a une particularité, il est en sens unique. Environ soixante-dix centimètres de large par deux mètres de haut. Juste ce qu'il faut pour une personne seule, qui ne porte rien. C'est aussi très bon pour le silence, un couloir où on ne croise personne, et où il ne peut y avoir aucun dialogue avec personne. C'est un retour au calme avant d'arriver dans l'enceinte de la Faille. Cette lumière au bout, c'est justement elle.

On débouche tout en bas de la faille, il y a des centaines de tunnels comme le précédent qui s'y rejoignent. L'affluence est légère sur cette portion, fluide. Entre deux tunnels, il y a des petites cavités creusée du sol à un peu plus haut que la tête. Ce sont en fait l'accès aux élévateurs, nichés dans le mur, presque invisibles tant ils sont rapides. Le premier pied dedans, puis le reste du corps et FSHHHHH, à peine dedans que l'élévateur se referme brusquement puis se réouvre presque tout de suite après pour me déposer sur la bonne coursive.

Une rangée de numéros lumineux s'étend jusqu'à la « faille » suivante. Ils sont là en guise d'enseignes pour reconnaître là où on habite. Tout le monde sait que c'était différent avant, qu'on vivait dans de grands volumes qui portaient d'autres noms. Maintenant, on vit dans des « failles ». Certains disent qu'elles sont tellement hautes qu'on peut y voir le ciel des niveaux les plus en hauteur. La plupart d'entre nous ne l'ont jamais vu, car pour voir le ciel, il faut avoir un appartement très haut dans la faille, et ça, ça coûte. Beaucoup. On se base donc sur des « on dit » et quelques faits divers qui ne font que renforcer ces hypothèses.
Une fois sous son numéro lumineux, il faut passer sa carte devant un premier capteur. Elle permet une identification rapide, connectée à une base de données qui répertorie les adresses et les contacts de chaque résident. La sécurité avant tout. Les portes du premier sas s'ouvrent. Une fois ce premier sas passé, on ne croisera plus que des résidents de la « faille », ou bien des gens qui y ont été invités, des gens autorisés donc. Pour accéder au deuxième sas, on passe son badge, ce même badge que l'on utilisera pour accéder à l'ascenseur. Une fois dedans, il faut passer son badge et indiquer son étage sur un écran tactile. Quand quelqu'un indique un étage d'une trentaine de niveaux plus élevé que la normale, on se dit qu'il fait sûrement partie de ces personnes qui voient le ciel depuis leur appartement. Pour sortir de l'ascenseur au niveau que l'on a indiqué, il faut encore passer son badge.

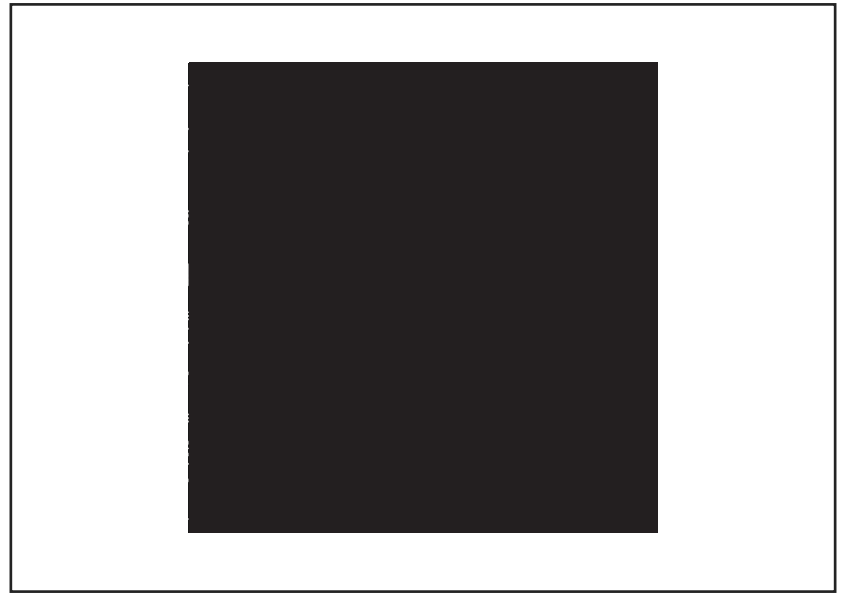
On arrive alors dans un tunnel, qui mesure à peu près un mètre quarante de large par deux mètres de haut, ce qui permet le passage, voire le croisement de deux personnes, même si l'on ne croise que rarement ses voisins. Le tunnel est bordé de portes, chaque porte est associée à un numéro – encore un système de numéros - ce même numéro que l'on retrouve sur son badge. On passe alors son badge devant le capteur de sa porte, situé à mi-hauteur du corps, la porte s'ouvre et on le place sur la plaque aimantée fixée au mur.

Là, tout s'allume, tout s'active, *home sweet home*. Eclairage, musique, chauffage, approvisionnement en nourriture, courrier électronique et toutes autres fonctionnalités qu'offre l'appartement deviennent alors accessibles par ce simple badge. On n'a donc pas intérêt à le perdre. Certains disent que d'ici quelques années, il sera possible de se le faire greffer comme implant dans la main. Là encore, ce ne sont que des suppositions, mais il faut reconnaître que ça serait bien pratique.

L'extérieur a été pensé pour gagner du temps et de l'énergie, il gère des flux de personnes en perpétuel mouvement et se doit de limiter au maximum les altercations. Il semble donc évident qu'il ne soit pas agréable puisqu'il n'a pas été conçu pour y rester stationnaire. L'intérieur, au contraire, offre tout ce dont un résident de classe moyenne peut souhaiter. Difficile alors de quitter son appartement, surtout quand on l'a aménagé et décoré à son goût. Il y a quelques décennies, un nouveau système de ventilation en façade extérieure a été mis au point : il permet la filtration de l'air, et l'aération de tout l'appartement. De ce fait, les fenêtres ne s'ouvrent pas. Ce n'est plus la peine. C'est plus sécurisant, aussi, cela évite tout accident, chute d'objet ou suicide, encore un gain de temps pour tout le monde. On peut choisir de voir le revêtement de façade de l'autre côté de la

« faille », mais la plupart préfère utiliser le logiciel associé aux fenêtres qui deviennent alors des écrans qui peuvent projeter tout ce que vous souhaitez. Forêts, déserts, vallées, décors de films ou d'autres intérieurs… C'est toujours plus agréable à regarder que la façade d'en face. Les murs sont insonorisés, quand on rentre chez soi, on se coupe du monde extérieur.
Tout un réseau de tubes a été mis en place : l'un gère l'évacuation des ordures, un autre vous apporte vos courses directement dans votre cuisine, il y en a même un qui permet de se passer des objets d'un appartement à un autre au sein de la même « faille ». On s'en sert rarement de celui-là, mais c'est toujours bien de savoir qu'il existe. Le chauffage se diffuse par le sol, et la lumière, par le plafond. De ce fait, température ambiante et éclairage sont toujours en apports uniformes.

Les déplacements de l'homme sont, de façon générale, curvilignes, surtout dans des espaces à son échelle tels que son lieu de vie. C'est pourquoi les architectes se sont mis à dessiner des espaces adaptés à ces déplacements : pas un seul angle droit ou même de ligne droite dans le plan de ces appartements. Le mobilier aussi a suivi, puisqu'il est presque en totalité intégré aux murs. Toutes ces courbes permettent d'être plus efficace, même lorsque l'on est chez soi, on ne perd pas de temps, et on ne se blesse pas.
C'est un fait avéré, presque tout le monde en possède un maintenant : un module d'automédication. Ce n'est plus la peine de sortir de chez soi quand on est malade maintenant, il suffit de s'allonger dans le module, et laisser la technologie opérer et révéler son diagnostic. Internet est omniprésent aussi bien dans la société que dans la conception de l'appartement, de l'électro-ménager en passant par les armoires à vêtements jusqu'aux interfaces de communication, on a accès à tout ce que l'on peut trouver à l'extérieur, depuis l'intérieur. Pourquoi voudrait-on en sortir alors ?



* * * * *

SPITZER Alice
HYERLÉ Louis