Renaissance

AVANT-PROPOS 7

PROÊME 8

PROLOGUE
Complexité 14
Milieu 21

ESPACE
Atmosphère 33
Sens 39

OBJET
Surface 45
Interface 53

CORPS
Prothèse 61
Altérité 64

ÉPILOGUE 75

AVANT-PROPOS

Apologie des sens

Renaissance est un clin d'œil au *Quattrocento* italien, grand siècle qui traverse une mutation humaniste, où chacun œuvre pour remettre l'Homme au centre de tout, à l'instar de l'Âge d'or de l'Antiquité, phénomène qui semble aujourd'hui reprendre du souffle.

Ce sujet, ce thème, ces idées, soulèvent des questions auxquelles j'essaie de répondre en tant que designer. Ils sont le centre névralgique de tous les projets que j'ai pu mener jusqu'ici, et font prendre corps aux théories qui me tiennent à cœur et qui me semblent être indispensables à la compréhension de notre monde. Ils portent en eux, je pense, la matière nécessaire pour tenter de donner du sens et de la profondeur aux projets de demain. Mais également de quoi donner naissance à une nouvelle vision sur l'importance que peut avoir le design aujourd'hui, en dehors des effets de mode et des concepts qui se veulent porteurs d'innovation et d'intégration du design dans des schèmes industriels ou d'entreprise. Dès lors, la question des sens, du corps et de leurs interactions avec le milieu humain dans lequel nous évoluons au quotidien, représente pour moi un point essentiel dans la conception en design.

Selon l'historien René Rémond, une « Renaissance » se caractérise par : l'apparition de nouveaux modes de diffusion de l'information, la lecture scientifique des textes fondamentaux, la remise à l'honneur de la culture antique (littérature, arts, techniques), le renouveau des échanges commerciaux, les changements de représentation du monde.

Avant de parler d'usage, d'utilisateur, d'itération, de brainstorming, de six to one et j'en passe, il faudrait d'abord parler des sens. Car c'est par eux que nous percevons le monde, que nous le ressentons, que nous interagissons avec lui, entre-nous et avec ce qui le constitue. C'est-à-dire non seulement ses espaces, ses choses, mais aussi les êtres qui l'habitent.

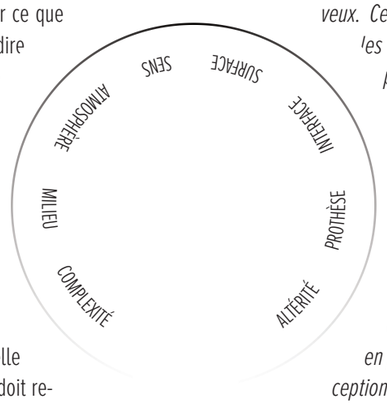
Méthode

La première partie de cet essai, qui prend la forme d'un prologue, est volontairement axée sur les esquisses de plusieurs théories scientifiques et philosophiques. Ces dernières posent en effet le contexte et les notions indispensables pour appréhender les idées et les exemples qui seront exposés par la suite. Nous emploierons donc une approche herméneutique : nous essaierons d'interpréter les postulats proposés par ces théories, et de nous en servir comme d'une série de paradigmes pour étudier un corpus d'espaces architecturaux, d'objets, et de rapports d'interactions entre l'être humain et ces derniers. Ceci afin de mettre à nu l'importance du sens et la fonction des sens dans le phénomène de perception de notre environnement, jusqu'à la mise en exergue d'un angle de travail que l'on pourrait qualifier de métaphysique, dans le projet de design.

PROÊME

Le prologue, qui engagera mon propos, fait appel aux notions de complexité et de milieu, qui ont un statut différent des autres parties. En effet, mon propos est construit autour de ces paradigmes : la complexité, la monade, la gestalt, l'éther, l'écoumène, l'herméneutique et le *qi*. Parler des sens implique logiquement de parler de l'Homme et de son environnement. Et pour parler de l'essence de l'environnement, il faut nécessairement changer d'échelle, passer du physique au métaphysique, partir du tangible pour se diriger vers l'intangible, l'inintelligible.

Prenons alors l'image d'un cercle, une boucle sans début, sans fin, qui se coupe de l'espace et du temps : parler de la complexité du milieu, c'est parler d'une échelle qu'on ne peut pas comprendre. Pour essayer de parler de l'homme et de sa place dans ce monde qu'on ne peut pas comprendre, on est obligé de se focaliser sur ce que l'on voit, c'est-à-dire toute la partie appréhendable de l'univers physique : les espaces, les objets et les corps. De même pour parler de l'altérité, une autre échelle inconcevable, on doit repasser par ce qu'il est possible d'appréhender. Ce cercle, ce mémoire, tournent sur eux-même pour expliquer ce propos. Les théories comme l'écoumène ou la monade, sont utilisées pour rendre compréhensible quelque chose qui est hors de portée intellectuellement, parce que hors de vue.



Des sens au sens

On perçoit le monde avec notre corps, et donc avec nos sens : la vue, l'ouïe, le toucher, l'odorat, le goût. Selon l'hypothèse soulevée par ce mémoire, c'est par le biais de ces derniers qu'il serait possible de nourrir de sens la conception d'un projet en design.

Il s'agira d'abord de parler *des sens*. ***Comment notre corps perçoit-il le monde et les rapports sensoriels qu'il entretient avec lui ?***

La définition la plus largement admise, proposée par la physiologiste Bessa Vugo, est la suivante : « *les sens forment un système de récepteurs, ou de cellules sensitives, capable de capter et de traduire plusieurs formes d'énergie (stimuli) et de les transmettre au système nerveux central sous forme d'influx nerveux. Ces influx nerveux, les sensations proprement dites, sont alors interprétés par l'encéphale, ou son équivalent chez les espèces qui en sont dépourvues, pour en permettre la perception. L'influx nerveux est ensuite codé sous forme de potentiels d'actions et l'information transmise à des régions spécialisées du cerveau. Selon le type de stimulation, les centres de traitement du cerveau diffèrent. Il existe en effet une zone spécialisée dans le traitement des stimuli olfactifs, visuels, tactiles, etc.* » [1]

Puis *du sens* : c'est la logique, la cohérence entre le fond et la forme. Les philosophes entendent par sens « *la destination des êtres humains et de leur histoire, la raison d'être de leur existence et de leurs actions, le principe conférant à la vie humaine sa valeur* ». Le sens, c'est la « *signification qu'a une chose pour une personne et constitue sa justification* ». D'une part, « sens », en métaphysique, a pour synonymes « fondement », « justification », « raison d'être », « valeur » (valeur explicative, valeur morale…) ; d'autre part, la notion de Sens laisse voir que la chose considérée entre dans un réseau, fait partie d'une harmonie, anime un projet, met en œuvre une pensée.

Au croisement de ces deux définitions, il est possible de faire appel à la notion d'ontophanie, qui semble se rapporter à la fois à la phénoménalité perçue par nos sens, et à la fois au sens métaphysique qui justifie de l'existence de quelque chose ou de quelqu'un, et donc d'une altérité :

« *Manifestation, apparition, révélation de l'être, de son existence ou de son essence. Par phénoménalité des phénomènes, nous entendons la manière dont l'être (*ontos*) nous apparaît (*phaïnomenon*), en tant que celle-ci induit une qualité particulière de se-sentir-au-monde. Nous l'appelons ontophanie, au sens étymologique du terme tel qu'il a été initié par Mircea Eliade et qui signifie que quelque chose se montre à nous.* » [2]

Milieu naturel ?

Nos sociétés, et par extension notre civilisation, prônent des modes de vie fondés sur le travail, l'argent et le bien matériel : nous travaillons cinq jours sur sept par semaine, pour prétendre pouvoir « profiter de la vie » les deux jours qui restent. Deux jours sur sept. Huit jours sur trente.

104 sur 365.

Les notions de « vie », de « loisir » et de « voyage », semblent désormais ineptes : on passe nos week-ends à s'occuper des tâches que nous n'avons pu effectuer la semaine à cause du travail, on fait des « voyages d'affaire », et nos loisirs se résument essentiellement à des activités dictées par la société contemporaine, rarement, mais certes de plus en plus, centrées sur la nature et ce qui nous unit pourtant avec elle de façon inhérente, puisque c'est d'elle que nous venons.

À l'échelle d'une vie, nous passons environ les deux tiers de notre temps à « travailler pour vivre ».

En omettant le fait que l'Homme transforme son milieu naturel pour l'adapter à son mode de vie — dans un schéma réciproque où le milieu transforme également les êtres qui l'habitent — et que, par conséquent, un milieu reste naturel quoiqu'il arrive, on pourrait émettre l'hypothèse que l'homme est le seul animal à s'être arraché de son environnement dit « naturel » pour se créer son propre abri, et ainsi évoluer dans un milieu hybride, issu de la nature et de son intelligence.

1. Bessa Vugo (1919 - 1991) est une biologiste et physiologiste allemande, théoricienne des cinq sens. La majorité des connaissances faisant consensus sur ce sujet lui sont imputables.

2. S. Vial, *L'Être et l'Écran*, 2013, p.110.

« *L'existence se déroule dans un environnement ; pas seulement dans cet environnement mais aussi à cause de lui, par le biais de ses interactions avec lui. Le design intervient sur ce milieu pour produire des interfaces, des objets, des espaces destinés à améliorer, favoriser les rapports entre l'organisme et son environnement.* » [3]. C'est bien là qu'il tente, sous de multiples formes, de répondre à la question du rapport à la nature, et c'est là, également, qu'il échoue la plupart du temps.

Le choix du prisme technologique

Quitte à vivre dans un schéma sociétal de la sorte, quitte à être, quel que soit le niveau, dans l'hyper-consumérisme, à chercher, à développer toujours plus la science et la technologie, à les ancrer toujours plus profondément dans nos vies, à prôner l'innovation jusqu'à en faire un état d'esprit, servons-nous de cette force pour retrouver, ou du moins essayer, ce lien qui nous unissait à la nature.

Interaction et interface : les objets du design

L'interaction, et donc l'interface, sont les médiums et les supports qui font naître le design. Sans eux, pas d'étude possible des rapports qu'entretiennent les êtres entre-eux et avec les objets, dans les lieux qui composent leur environnement. Si le design veut être l'outil de conception du monde humain, il doit donc — et c'est ce qu'il fait — nécessairement poser la question de l'interaction et de l'interface.

Prenons l'exemple classique de la chaise, support de l'interface *homme/chaise*, medium de l'interaction *s'assoir/supporter* : même si le designer a souvent une image en tête de l'objet fini, pour le concevoir, il doit d'abord penser au matériau utilisé — qui soulève immédiatement la question du toucher, de la sensation à son contact, mais aussi de sa couleur, de sa température et de sa solidité ; à la forme de l'assise et du dossier par rapport à la posture qui veut être induite ; à ses affordances pour suggérer par où elle peut être prise pour être déplacée ; à sa forme générale pour définir si cette chaise pourra être rangée sans difficulté sous une table à côté d'autres chaises similaires, ou bien si elle sera destinée à être à l'extérieur et donc à résister aux intempéries... et évidemment, une pléthore d'autres détails techniques qui suivront sa conception et sa réalisation.

Du franchissement à l'effacement

Ce mémoire proposera donc d'aborder le projet en design par les sens. On parlera alors « d'approche sensitive », qui semble être un moyen efficace d'être au plus proche, à la source des interactions entre l'Homme et son milieu, l'Homme et ses objets, et l'Homme et les autres individus avec lesquels il cohabite.

Le franchissement et l'effacement sont des thèmes lancinants sur lesquels on revient par le biais des trois parties étudiées ici : l'espace (le *milieu*), l'objet (la *chose*), et le corps (l'*organisme*). Où l'espace est une limite, l'objet un franchissement, et le corps un effacement. Toute l'étude qui suit porte sur cette idée que la limite est le cœur épineux de tout questionnement (impliquant une avancée), et dont on essaie, par tous les moyens, de s'affranchir.

3. C. Azéma, *Un design comme la vie, pour une pragmatique de la pensée faible*, p.6, dans *Philosophie du design*, de B. Lafargue et S. Cardoso, 2013.

Un design par et pour les sens, grâce aux nouvelles technologies et à leur intégration transparente au sein de notre quotidien et de notre environnement, pourrait nous permettre de renouer avec la nature, avec nos sens. Mais également de répondre en partie aux questions fondamentales du rapport à soi, du rapport à l'autre et du rapport au monde.

En quoi une approche sensitive du design, alliée aux innovations technologiques, peut-elle défaire les limites qu'elles ont elles-mêmes engendrées ?

Alex Kanevsky

PROLOGUE

COMPLEXITÉ

Pensée

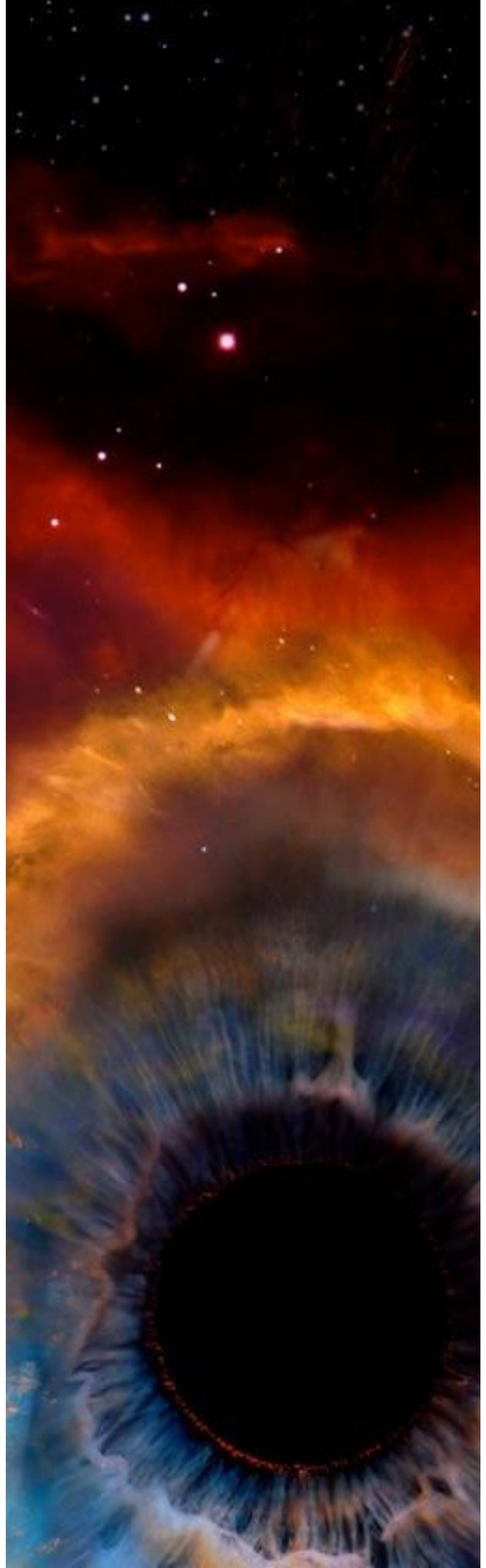
Un nouveau paradigme doit émerger et être pris en considération pour comprendre l'état du monde actuel, que l'on parle de l'environnement naturel dans lequel nous vivons, ou bien de nos sociétés contemporaines. En effet, car tout est système, ouvert ou fermé, en équilibre ou en déséquilibre, chaque système étant en corrélation avec un autre, tout ne peut se réduire à une simplification du système, de la pensée et des sens. Rien ou presque n'est unilatéral, et la complexité de la nature, des choses, de la pensée humaine, doit devenir un prisme au travers duquel on doit pouvoir observer et comprendre la façon dont nous interagissons avec notre milieu, avec les choses qui l'habitent et le constituent, les surfaces et les interfaces qui créent notre rapport au monde.

« Simplicity is complexity resolved. » [4]

Sur les traces d'Edgar Morin, il semble nécessaire aujourd'hui de conscientiser radicalement les choses : le mode d'organisation du savoir humain, en systèmes théoriques et idéologiques, est probablement la cause profonde de nos erreurs. En effet, cette cause ne se trouve pas, comme nous l'avons longtemps cru, dans le fait de mal percevoir, ou de manquer de cohérence, mais elle semble être également dans cette nouvelle ignorance liée au développement de la science, et les plus graves menaces que nous encourons sont liées au progrès aveugle et incontrôlé de la connaissance (corruption des grandes instances qui régissent nos sociétés, dérèglement climatique, armes nucléaires, etc...).

Notre monde est organisé sous l'égide de la rupture, de la réduction et de l'abstraction. Cet ensemble constitue ce que l'on pourrait appeler un « *paradigme de simplification* » [5]. Et l'unique façon qu'a trouvé l'Homme de remédier à la désunion des champs majeurs de la connaissance scientifique (physique, biologie, sociologie) fut une autre simplification : la réduction du complexe au simple. L'idéal classique de la connaissance scientifique fut pendant longtemps de mettre à nu, derrière la complexité apparente des phénomènes que l'on observait, un « ordre parfait » dirigeant une machine perpétuelle (le cosmos), elle-même faite des méta-éléments (les atomes) assemblés en objets et en systèmes. En effet, nous avons fait la découverte, en physique, d'un principe de désordre et de dégradation permanents, puis, là où l'on avait supposé cette simplicité physique et logique, on a découvert l'extrême complexité micro-physique : la particule.

4. Constantin Brancusi. **5.** E. Morin, *Introduction à la pensée complexe*, 1990.



Cosmos : Une odyssée à travers l'univers, série de Ann Druyan et Steven Soter, 2014.

Cette dernière est, non pas l'élément fondateur de notre système, mais bien la frontière sur une complexité peut-être encore inconcevable pour l'esprit humain. Le cosmos n'est donc pas la machine parfaite que l'on s'imaginait, mais bien un processus qui se désintègre et se réorganise simultanément. La vie serait alors, non pas une substance, mais un phénomène d'auto-éco-organisation complexe produisant de l'autonomie. On en déduit d'emblée que les phénomènes anthropo-sociaux observés dans nos sociétés ne peuvent pas obéir à des lois moins complexes que celles désormais associées aux phénomènes naturels.

Le « système ouvert » est à l'origine une notion de thermodynamique, qui faisait le pendant de la notion de système clos, qui lui ne dispose pas de source énergétique ou matérielle en-dehors de lui-même. On peut dès lors considérer un certain nombre de systèmes physiques (la flamme d'une bougie, le remous d'un fleuve autour de la pile d'un pont), et surtout les systèmes vivants, comme des systèmes dont l'existence et la structure dépendent d'une alimentation qui leur est extérieure. Un système fermé, comme une pierre ou une table, est en état d'équilibre : ses échanges en matière et énergie avec l'extérieur son nuls. En revanche, la flamme d'une bougie n'est pas liée à un tel équilibre : il y a, en effet, un déséquilibre dans le flux énergétique qui l'alimente et, sans ce flux, il y aurait un dérèglement organisationnel entraînant son extinction.

Le déséquilibre nourricier permet donc au système de se maintenir dans un équilibre apparent, dans un état de stabilité et de continuité. S'il y a clôture du système, cet équilibre ne peut que se dégrader. Cet état constant et pourtant fragile, a quelque chose de paradoxal : la structure reste la même bien que ses constituants soient changeants ; c'est notamment le cas du tourbillon ou de la flamme, mais aussi de nos organismes où, sans cesse, nos cellules se renouvellent, alors que l'ensemble demeure stationnaire. Dans un sens, le système devrait se fermer au monde extérieur pour pouvoir maintenir sa structure qui, sinon, se désintègrerait, mais c'est bien son ouverture qui permet cette fermeture.

J. Von Neumann aborde un paradoxe dans la différence entre la machine vivante (auto-organisatrice) et la machine artefact (simplement organisée) [6] : la machine artefact est constituée d'éléments extrêmement fiables (par exemple, un moteur est constitué de pièces contrôlées et constituées de la matière la plus résistance possible).

6. J. von Neumann, *Theory of Self-Reproducing Automata*, 1966.

Cependant, la machine dans son ensemble est beaucoup moins fiable que chacun de éléments pris séparément : il suffit d'une altération de l'un de ses composants pour que l'ensemble casse, tombe en panne et ne puisse se réparer que par une intervention extérieure (le garagiste). A contrario de la machine vivante (auto-organisée) : ses composants sont très peu fiables (les molécules se dégradent rapidement, et tous les organes en sont évidemment constitués). Du reste, dans un organisme, les cellules meurent et se renouvellent, si bien qu'un organisme peut rester identique à lui-même pendant que tous ses constituants se renouvellent. Il y a alors, à l'opposé de la machine, une grande fiabilité de l'ensemble et une faible fiabilité des constituants.

Il faut aussi comprendre qu'une des supériorités du cerveau sur l'ordinateur est de pouvoir concevoir avec de l'insuffisant et du flou. Nous devons donc reconnaître les phénomènes de liberté ou de créativité comme étant inexplicables hors du cadre sensible qui seul permet leur apparition. Il faut aller, non pas du simple au complexe, mais de la complexité vers toujours plus de complexité. Le simple n'étant qu'un moment entre plusieurs complexités. À terme, il faut poser comme notion nouvelle pour considérer l'humain : l'hypercomplexité et, par conséquence, l'hypersensibilité.

Le concept d'objet définit la conscience à la fois comme une réalité (miroir) et comme une absence de réalité (reflet). On peut avancer que la conscience, d'une façon incertaine, reflète le monde : mais si le sujet qui porte la conscience reflète le monde, cela peut aussi signifier que le monde reflète le sujet.

Si l'on valorise le sujet, alors l'indétermination devient richesse, grouillement de possibilités, liberté. C'est là que prend forme le paradigme clé de la pensée sensible : « *l'objet est le connaissable, le déterminable, l'isolable, et par conséquent le manipulable. Il détient la vérité objective et dans ce cas il est tout pour la science, mais manipulable par la technique, il n'est rien. Le sujet est inconnu, inconnu parce qu'indéterminé, parce que miroir, parce qu'étranger, parce que totalité. Ainsi dans la science d'Occident, le sujet est le tout-rien ; rien n'existe sans lui, mais tout l'exclut ; il est comme le support de toute vérité, mais en même temps il n'est que « bruit » et erreur devant l'objet.* »[7]

Ainsi le monde (objet) est à l'intérieur de notre esprit (objet dans le sujet), lequel est à l'intérieur du monde. Sujet et objet sont alors constitutifs l'un de l'autre. À l'instar de la micro-physique, où l'observateur perturbe l'objet, qui lui-même perturbe sa perception, les notions d'objet et de sujet sont intrinsèquement perturbées l'une par l'autre : elles ouvrent chacune une brèche dans l'autre.

« *Rien n'est plus facile que d'expliquer quelque chose de difficile à partir de logiques simples admises par deux interlocuteurs. Rien de plus simple que de poursuivre un raisonnement subtil sur des voies comportant les mêmes aiguillages et les mêmes systèmes de signaux. Mais rien de plus difficile que de modifier le concept angulaire, l'idée massive et élémentaire qui soutient tout l'édifice intellectuel.* »[8]. Mais il ne faut surtout pas croire que la question de la complexité se pose aujourd'hui grâce à de nouvelles avancées scientifiques. Il faut voir la complexité là où elle semble en général absente, comme par exemple dans la vie quotidienne.

La vie quotidienne est un espace où chacun joue plusieurs rôles sociaux, selon qu'il est chez lui, à son travail, avec des amis ou des inconnus. On observe alors que chaque être a une multiplicité d'identités, une multiplicité de personnalités en lui-même, un monde de fantasmes et de rêves qui accompagnent sa vie : ce n'est pas simplement la société qui est complexe, mais chaque atome du monde humain.

Pour comprendre le problème de la complexité, il faut d'abord comprendre qu'il existe un paradigme de la simplicité : c'est un paradigme qui met de l'ordre dans l'univers et qui en chasse le désordre. L'ordre s'y réduit à une loi, à un principe. La simplicité voit soit l'un, soit le multiple, mais ne peut voir que l'un peut être en même temps le multiple. « *Le principe de simplicité soit sépare ce qui est lié (disjonction), soit unifie ce qui est divers (réduction)* »[9]. On a d'abord cru trouver l'unité la plus basique dans la molécule. Mais le développement des instruments d'observation a révélé que la molécule elle-même était composée d'atomes. Puis on s'est rendu compte que l'atome était lui-même un système complexe, composé d'un noyau et de ses électrons. Alors la particule est devenue l'unité première. Puis on s'est rendu compte que les particules étaient elles-mêmes des phénomènes qui pouvaient être divisés en quarks. Et, au moment où l'on a cru avoir atteint l'élément premier avec lequel notre univers était construit, cet élément a disparu. « *C'est une entité floue, complexe, qui n'arrive pas à s'isoler. L'obsession de la simplicité a conduit l'aventure scientifique aux découvertes impossibles à concevoir en terme de simplicité.* »[10]

La complexité de la relation ordre/désordre surgit donc quand on constate que des phénomènes désordonnés sont nécessaires dans certaines conditions à la production de phénomènes ordonnés.

La notion d'autonomie humaine est complexe puisqu'elle dépend de conditions culturelles, sociales et sensibles : pour être nous-mêmes, il nous faut apprendre un langage, une culture, un savoir, et il faut que cette culture elle-même soit assez variée pour que nous puissions nous-mêmes faire le choix dans le stock des idées existantes et réfléchir de façon autonome. Donc cette autonomie se nourrit de dépendance : nous dépendons d'une éducation, d'un langage, d'une culture, d'une société, nous dépendons bien entendu d'une sensibilité et d'un cerveau, lui-même produit d'un programme génétique, et nous dépendons aussi de nos gènes. D'une certaine façon, nous sommes possédés par nos gènes, puisqu'ils ne cessent de dicter à notre organisme comment continuer de vivre. Et réciproquement, nous possédons ces gènes qui nous possèdent : nous sommes capables, grâce à eux, d'avoir un cerveau, d'avoir un esprit, de pouvoir développer nos idées propres.

7. E. Morin, *Introduction à la pensée complexe*, 1990. **8.** *ibid*. **9.** *ibid*. **10.** *ibid*.

Dans la vision classique, quand apparaît une contradiction au sein d'un raisonnement, c'est signe d'erreur. Il faut alors faire marche arrière. Or, dans la vision du designer, quand on arrive à des contradictions, cela signifie non pas une erreur mais l'atteinte d'une nappe profonde qui, justement parce qu'elle est profonde, ne peut pas être traduite dans notre logique. C'est par là que la complexité diffère de la complétude. La vision non complexe des sciences humaines et sociales, c'est de penser qu'il y a une réalité économique d'un côté, une réalité psychologique de l'autre, une réalité démographique de l'autre, etc. On croit que ces catégories créées par les universités sont des réalités, mais on oublie que dans l'économique par exemple, il y a les besoins et les désirs humains. Derrière l'argent, il y a tout un monde de passions, il y a la psychologie humaine...

« La conscience de la multidimensionnalité nous conduit à l'idée que toute vision unidimensionnelle, toute vision spécialisée, parcellaire est pauvre. Il faut qu'elle soit reliée aux autres dimensions. » [11]

Jamais la philosophie n'aurait pu concevoir la complexité de l'univers actuel, tel que nous avons pu l'observer avec les trous noirs, avec son origine incroyable et son devenir incertain. Jamais aucun penseur n'aurait pu imaginer qu'une bactérie soit un être aussi complexe. On a besoin de ce dialogue permanent avec la découverte et le sensible. Ce qui empêche la science de sombrer dans le délire, c'est que sans arrêt des données nouvelles arrivent et l'amènent à modifier ses visions, ses idées et ses lois.

Nous sommes les produits d'un processus de reproduction qui nous est antérieur. Mais une fois que nous sommes produits, nous devenons les producteurs du processus qui va continuer. Cette idée est aussi valable sociologiquement : la société est produite par les interactions entre individus, mais la société, une fois produite, rétroagit sur les individus et leurs produits. Dit autrement : les individus produisent la société qui produit les individus. Cette idée est donc en rupture avec l'idée linéaire de cause et d'effet, puisque « *tout ce qui est produit revient sur ce qui le produit dans un cycle lui-même auto-constitutif, auto-organisateur et auto-producteur* » [12].

La relation anthropo-sociale est complexe parce que, selon la théorie de la Gestalt : le tout est dans la partie, qui est dans le tout. Dès l'enfance, la société en tant que tout, entre en nous à travers les premières interdictions et les premières injonctions familiales : de propreté, de saleté, de politesse et puis les injonctions de l'école, de la langue, de la culture.
La seule chose importante du point de vue de la complexité, c'est d'avoir des méta-points de vue sur notre société, « *exactement comme dans un camp de concentration où nous pourrions édifier des miradors qui nous permettraient de mieux regarder notre société et son environnement extérieur* » [13]. Autrement dit, tout système de pensée est ouvert et comporte une brèche, une lacune dans son ouverture. Mais nous avons la possibilité d'avoir des méta-points de vue. Le méta-point de vue n'est possible que si le designer (l'observateur-concepteur) s'intègre dans l'observation et dans la conception. Voilà pourquoi la pensée de la complexité a besoin de l'intégration de l'observateur et du concepteur dans son observation et sa conception.

Ce nouveau paradigme de la sensibilité viendra de l'ensemble de nouvelles conceptions, de nouvelles visions, de nouvelles découvertes et de nouvelles réflexions qui vont s'accorder et se rejoindre. « *Dès qu'un individu entreprend une action, quelle qu'elle soit, celle-ci commence à échapper à ses intentions. Cette action entre dans un univers d'interactions et c'est finalement l'environnement qui s'en saisit dans un sens qui peut devenir contraire à l'intention initiale* » [14]. Le complexe nous montre qu'on ne doit pas s'enfermer dans le contemporanéisme, c'est-à-dire dans la croyance que ce qui se passe maintenant va continuer indéfiniment. La pensée sensible ne refuse ni la clarté, ni l'ordre, ni le déterminisme. Mais elle les sait être insuffisants. Elle sait qu'on ne peut pas plus programmer la découverte, que la connaissance, encore moins l'action.

Comment les apories qui nous interdisent de penser et de ressentir peuvent-elles, d'une autre façon, nous stimuler à mieux penser, à mieux ressentir ? L'approche sensorielle est l'appel à la civilisation des idées.

En produisant des choses et des services, l'entreprise, en même temps, s'auto-produit. Cela veut dire qu'elle produit tous les éléments nécessaires à sa propre survie et à sa propre organisation. En organisant la production d'objets et de services, elle s'auto-organise, s'auto-entretient, si nécessaire s'auto-répare, et si les choses vont bien, s'auto-développe en développant sa production. La complexité apparaît dans cet énoncé : on produit des choses et l'on s'auto-produit en même temps ; le producteur est son propre produit. De même, la société est produite par les interactions entre les individus qui la constituent. La société elle-même, comme un tout organisé et organisateur, rétroagit pour produire les individus par l'éducation, le langage, l'école.

Ainsi, les individus, dans leurs interactions, produisent la société, laquelle produit des individus qui la produisent. La nécessité même du type de pensée complexe nécessite la réintégration de l'observateur sensible dans son observation.

Connaître, c'est produire une traduction des réalités du monde extérieur. « *Nous sommes coproducteurs de l'objet que nous connaissons ; nous coopérons avec le monde extérieur et c'est cette coproduction qui nous donne l'objectivité de l'objet. Nous sommes des coproducteurs d'objectivité.* » [15]. Nous sommes à l'époque d'une révolution paradigmatique en rupture avec tout ce que nous connaissons : nous participons à une transformation qui est très difficilement visible parce que nous ne disposons pas du futur qui nous permettrait de considérer l'accomplissement de ce changement de paradigme. Mais la conscience de soi n'est pas un gage d'extra-lucidité, et nous le vérifions sans cesse dans la vie quotidienne. Les prises de consciences nécessitent l'autocritique, mais celle-ci a besoin d'être stimulée par la critique.

Comment, malgré ces limites, peut-on retrouver du sens en nous aidant des contradictions ?

11. *ibid*. **12.** *ibid*. **13.** *ibid*. **14.** *ibid*. **15.** *ibid*.

Monade

C'est à la fois une unité parfaite, un principe absolu, mais aussi une unité minimale. Cette notion évoque un jeu de miroirs entre l'unité (la monade comme unité maximale), et la multitude (les monades, les éléments des choses ou les choses en tant qu'unités minimales), reflet de l'unité décomposée. La perception est le concept qui permet de comprendre comment la multiplicité se montre dans une unité. Elle constitue la représentation simple d'une multitude dans une unité. Toute perception d'objet « unique » est déjà la perception d'une complexité, d'une multitude.

*

Dans *La Monadologie* de Leibniz, cette « *unité parfaite et suprême* » [16] que serait le monde augmenté que l'on connait aujourd'hui, la monade informationnelle complexe et sensible, ne peut périr, pas plus qu'elle ne peut naître, au sens d'un commencement absolu. La notion d'environnement est alors définie par un Tout indissociable, composé de la petite échelle (l'objet, la chose) intégrée à la grande échelle (l'espace, l'univers). Ces éléments s'articulent ensemble et forment une unité, comme les différents corpuscules organiques forment un Tout absolu dans la nature. Or, « *au point de vue externe, la monade est simple, inétendue, sans figure, indivisible, incapable de commencer ou de finir naturellement, incapable d'être modifiée dans son intérieur par quelque autre créature* » [17]. Cela voudrait dire que notre réalité, l'éther qui nous inonde, ne peut, par définition, pas être modifié ou transformé par la technologie à tel point qu'un bouleversement paradigmatique comme celui dont nous parlons advienne.

Plus loin, Leibniz indique qu'il existe une monade « *pure et simple, possédant la perception et l'appétit dans le sens général* », mais « *sans la mémoire* » [18], et une autre qui, douée de mémoire ou d'âme, telle qu'elle existe chez les animaux, serait capable d'imiter la raison, sans toutefois pouvoir s'élever jusqu'à la raison elle-même. Enfin, « *la monade douée de raison ou connaissance des vérités éternelles, et, par suite, douée d'aperception ou de conscience. Une telle monade s'appelle esprit, et nous est donnée dans l'Homme. Nos raisonnements, ou opérations de notre raison, sont fondés sur les deux grands principes de la contradiction et de la raison suffisante, lesquels s'appliquent concurremment aux deux sortes de vérités auxquelles se ramènent toutes les vérités possibles* » [19].

Gestalt

À la question de l'unilatéral, la théorie de la Gestalt répond que la forme est le fond, que le fond est la forme, et que le tout est différent de la somme de ses parties. En conséquence, le « soi » serait une construction qui requiert un ajustement permanent à la nouveauté et à l'environnement. Il faudrait alors voir le monde comme un tout, mais aussi comme une pléthore d'éléments constitutifs qui diffèrent de l'ensemble qu'ils représentent. C'est-à-dire une composition faite de « *touts* », imbriqués en décroissant, des plus grands aux plus petits (de l'univers aux quarks, par exemple).

White Sands, Nouveau Mexique

Gestalt est un mot allemand que l'on peut traduire par « configuration », « pattern », « ensemble » ou « organisation d'éléments ». Apparue en Allemagne au début du XX[ème] siècle, la théorie de la Gestalt relève d'abord de la philosophie et de la psychologie. Elle se serait développée partiellement en réaction à la tendance dominante en psychologie à cette époque, où l'on cherchait à isoler les éléments les uns des autres. Or, selon la Gestalt, ce que l'on perçoit, sur tous les plans, s'organise non par agrégats de morceaux, mais par ensembles – le tout étant plus grand que la somme de ses parties. Quand on reconnaît quelqu'un, par exemple, c'est instantanément l'ensemble du visage qui a du sens.

Les processus de la perception et de la représentation mentale traitent spontanément les phénomènes comme des ensembles structurés (des formes) et non comme une simple addition ou juxtaposition d'éléments. C'est un système dans lequel toutes ses qualités tendent vers une harmonie, pour délivrer une perception concise et claire : celle de la « bonne forme ». Dans l'acte de perception, nous ne faisons pas que juxtaposer une pléthore de détails, mais nous percevons des formes (*gestalt*) globales qui rassemblent les éléments entre eux. Il s'agit de mettre en forme, d'imaginer une structure signifiante, afin de créer un tout différent de la somme de ses parties. Pour comprendre un comportement ou une situation, il importe donc, non seulement de les analyser, mais surtout, d'en avoir une vue synthétique, de les percevoir dans l'ensemble, plus vaste, du contexte global, d'avoir un regard non pas plus pointu mais plus large : le « contexte » est souvent plus signifiant que le « texte » et, « *com-prendre* », c'est prendre ensemble.

MILIEU

Éther

C'est le liant de tout ce qui existe. Il est ce medium qui rend perméable l'espace (au sens d'univers) et qui remplit les interstices entre les particules de l'air et des autres matières. C'est la toile qui recouvre le monde et qui perpétue un phénomène se produisant à un point donné, en le répercutant, à plus ou moins grande échelle. De ce fait, il y a action et communication à distance. C'est un intermédiaire en continu, dans lequel nous évoluons.

*

Au XVIII[ème] siècle, « milieu » correspond à ce que Isaac Newton appelle *fluid* et dont la nature est l'éther — que The Concise Oxford Dictionary définit comme « *a medium assumed to permeate space and fill interstices between particles of air and other matter* » [20]. Pour Descartes, il n'y a qu'un seul mode d'action physique, c'est le choc, le contact. C'est pourquoi, dans la théorie cartésienne, la notion de milieu ne trouve pas sa place. Pour Newton, il y a action à distance, grâce au fluide, l'éther lumineux. « *Le fluide est l'intermédiaire entre deux corps, il est leur milieu ; et en tant qu'il pénètre tous ces corps, ces corps sont situés au milieu de lui* » [21]. Le milieu est « un entre-deux centres ». Pour Newton, l'éther est en continuité dans l'air, dans l'oeil, les nerfs et les muscles. C'est l'éther qui fait donc le lien entre la source lumineuse et le corps.

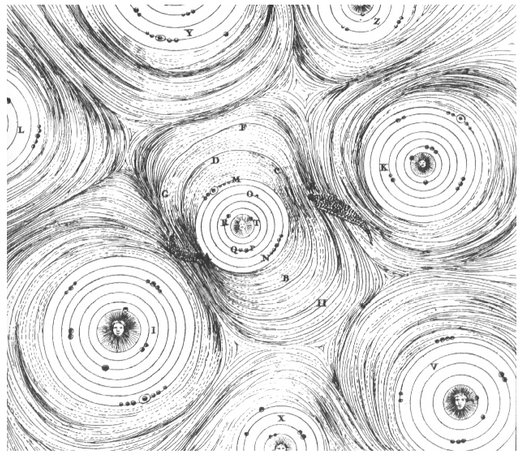
16. G. W. Leibniz, La monadologie, 1714. **17.** *ibid*. **18.** *ibid*. **19.** *ibid*

20. Dans *The Concise Oxford Dictionary*, article rédigé par S. Walter. **21.** Dans *Les cahiers de science et vie,* Hors série sur Newton, février 1993, article p.40 de R. Iliffe.

Lorsque Jean-Baptiste de Lamarck veut désigner l'ensemble des actions qui s'exercent du dehors sur un vivant — c'est-à-dire ce que nous appelons aujourd'hui le milieu — il parle de « *circonstances influentes* » [22]. Par conséquent, « circonstances » est pour Lamarck un genre, dont climat, lieu et milieu sont les espèces.

Auguste Comte propose, en 1838, une théorie biologique générale du milieu : ce n'est plus seulement « *un fluide dans lequel un corps se trouve plongé* » [23], mais bien « *l'ensemble total des circonstances extérieures nécessaires à l'existence de chaque organisme* » [24]. Ainsi, le système ambiant ne saurait modifier l'organisme, sans que celui-ci n'exerce à son tour sur lui une influence. Pour le vivant en général, la réaction de l'organisme sur le milieu a des effets négligeables. Mais dans le cas de l'espèce humaine, Comte admet que, par l'intermédiaire de l'action collective, l'humanité modifie son milieu. Pour Johann Wilhelm Ritter, on ne peut comprendre l'histoire sans le lien entre l'Homme et le sol. La Terre n'est donc pas seulement objet de connaissance géométrique et géologique, elle est aussi biologique et sociologique. Le propre du vivant, c'est de se faire son milieu, de se composer son milieu.

Il ne faut pas oublier que chez Lamarck, les mêmes mots n'avaient pas toujours le sens que nous leur donnons aujourd'hui, et qu'ils pouvaient notamment avoir une connotation astrologique : « *La notion même de climat est au XVIII*ème *siècle et au début du XIX*ème *siècle une notion géographique, astronomique, astrologique : le climat c'est le changement d'aspect du ciel de degré en degré depuis l'équateur jusqu'au pôle, c'est aussi l'influence qui s'exerce du ciel sur la terre* ». La géographie était à l'origine, pour les grecs, la projection du ciel sur la terre, la mise en correspondance du ciel et de la terre, correspondance en simultané : à la fois topographique (géométrique) et hiérarchique (astrologique).



Les tourbillons de Descartes

Puis ce sera le décentrement copernicien. À partir de Galilée, et aussi de Descartes, il faut choisir entre deux théories du milieu, c'est-à-dire deux théories de l'espace : un espace centré, qualifié, où le mi-lieu est un centre ; un espace décentré, homogène, où le mi-lieu est un champ intermédiaire. L'Homme n'est plus au milieu du monde, mais il est un milieu. Milieu entre deux infinis, milieu entre rien et tout.

Vallée de l'Euphrate, NASA, 2006

Écoumène

L'Homme s'adapte à son milieu qui s'adapte à l'Homme. C'est un processus bilatéral et donc interactif, de même que l'Homme fait du design et que le design fait l'Homme. L'Homme est, par essence, étroitement lié à son milieu, qu'il façonne et qui le façonne en retour. C'est un échange perpétuel et constitutif qui fait que nous nous « faisons » un milieu dans lequel nous habitons, que nous agissons sur ce milieu et qu'il correspond à ce que nous percevons de l'autre côté de notre corps.

*

Le terme « écoumène », utilisé par Augustin Berque, vient du verbe grec *oikeo*, qui signifie habiter. Les auteurs grecs l'utilisaient pour distinguer la terre habitée des déserts. Dans la géographie moderne, il signifie la « partie de la terre occupée par l'humanité ». Berque l'emploie pour désigner la « relation d'un groupe humain à l'étendue terrestre ». Et ce qui caractérise cette relation, c'est une « *imprégnation réciproque du lieu et de ce qui s'y trouve* : *dans l'écoumène, le lieu et la chose participent l'un de l'autre. Le lieu est définissable indépendamment de la chose* » [25]. En grec, deux mots signifient lieu : *topos* et *chôra*. Le premier désigne le lieu cartographiable ; le second, le lieu existentiel. Dans la *chôra*, l'être humain et son milieu s'engendrent et se façonnent l'un l'autre en un mouvement incessant. « *L'être de l'humain s'étend hors de lui-même* » , c'est en cela qu'il est « *un être géographique* ».

Le milieu propre de l'Homme c'est le monde de sa perception, c'est-à-dire le champ de son expérience pragmatique. « *Dans la problématique de la mésologie — l'étude des milieux —, l'idée centrale est celle d'une relation de co-suscitation entre le sujet et son milieu, dans laquelle chacun de ces deux termes présuppose l'autre pour être ce qu'il est.* » [26]

Herméneutique

La « nature », au sens que nous employons au quotidien, est considérée comme étant le milieu naturel de l'Homme, et ce jusqu'à ce qu'il s'en soit extrait pour se protéger, dans des constructions à son image : l'architecture. En voulant donner un but à la nature, l'Homme lui a fait perdre son statut même de nature. De plus en plus, nous cherchons à retrouver ce lien perdu avec « l'autre milieu », en effaçant les limites entre le dedans et le dehors, et en ré-intégrant de la nature dans nos intérieurs.

*

À notre propre échelle, humaine, individuelle et sensible, essayons de prendre en considération les plantes comme étant les éléments d'un processus communicationnel et non plus comme des objets inertes. À partir de cette redéfinition avancée par Bessis et Hallé, les végétaux d'intérieurs représentent l'expression et l'affirmation d'un rapport au monde particulier, fondé sur la recherche d'une unité entre l'espace et le temps. En effet, l'architecture s'affirme en tant que rupture avec le sol nourricier, et la plante d'intérieur rappelle ce lien indéfectible qui les unit.

22. J-B. Lamarck, *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, 1815-1822. **23.** A. Kremer Marietti, *L'anthropologie positiviste d'Auguste Comte*, 1999. **24.** *ibid*.

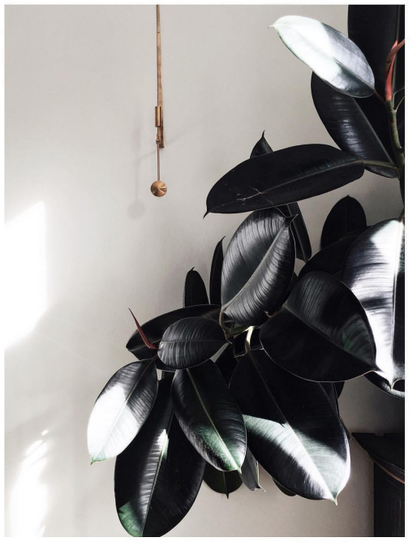
25. A. Berque, *Écoumène, introduction à l'étude des milieux humains*, 2000. **26.** A. Berque, *Formes empreintes, formes matrices*, 2015, pp.9 -18.

En recréant un milieu intérieur calqué sur la nature éthérée, nous cherchons à nous reconnecter avec nous-mêmes et avec le monde qui nous entoure. Il n'y a que des jeux de masques. Et, d'après Bessis et Hallé [27], c'est précisément la dé-personnalisation (ou multi-personnalisation) exponentielle, amenée par la virtualisation des portraits sociaux, qui remet en question l'Homme en tant qu'individu, en tant qu'entité psychique indivisible.

C'est par une approche parallèle entre les univers sociaux virtualisés et celui des plantes que l'on peut trouver une problématique commune à ces deux systèmes. Par définition, un réseau peut être soit matériel soit immatériel, et le réseau internet signifie littéralement « réseau de réseaux » ; on observe alors des similitudes réticulaires. Mais le réseau est un objet fractal, ses limites font problème car il est censé être divisible à l'infini, à l'image d'un arbre qui pousse. C'est ici que se positionne l'idée d'un milieu complexe et sensible : le long d'une double voie, celle de la botanique contemporaine et celle d'une anthropologie des réseaux de communication.

Il y a eu (et il y a toujours), au cœur des sciences du vivant, un zoocentrisme, voire un anthropocentrisme, ayant réduit à néant l'avancement des recherches pendant des années, ce qui a généré une inertie : on se représente la société comme un corps organique, animal, et non pas végétal. Les intérieurs, que les plantes végétalisent, retrouvent l'équilibre qui leur manquait. « *L'ouverture de l'enveloppe architecturale sur l'extérieur, une fois végétalisée, constitue la complétude de l'espace.* » [28]

Du reste, il n'est plus possible de considérer les végétaux d'intérieur comme le symbole d'un repli sur soi, dans la bulle hermétique d'un habiter protecteur, puisqu'en déplaçant l'intime vers l'extérieur, les plantes gomment les frontières entre l'habiter, le territoire et donc la complexité du monde. Dans son entièreté, le phénomène de la végétation intérieure est perçu comme une volonté de s'affranchir des saisons, par une diffraction du printemps qui offre un registre temporel alliant la continuité immuable et la vigueur changeante. Cette rythmique affirme la persistance, au cœur des pots et des racines, d'une sève vitale toujours présente, d'une pulsation permanente qui prend corps régulièrement, sans jamais disparaître dans une absence léthargique (au sens premier du terme, végéter signifie « jaillir », « croître », a contrario du sens qu'on lui attache aujourd'hui, celui de l'inertie).



Ilenia Martini, 2017

27. R. Bessis et F. Hallé, *L'Homme coloniaire et le devenir végétal de la société contemporaine*, dans *Alliage*, 2009. **28.** L. Domec, *Une herméneutique des plantes d'intérieur*, 2002.

Le réseau végétal marque une analogie avec le réseau internet et donc la présence virtuelle, qui prend forme dans le réel et devient palpable au travers d'un univers monadologique : ils sont intimement liés.

La question que l'on pose ici est celle de l'échelle. Car lorsque nous fractionnons le réel, on pointe l'individu à un certain niveau, qui ne correspond en fin de compte qu'à un seul niveau de perspective du réel, à une seule échelle d'analyse. Par contre, dès lors que nous étudions l'individu à travers le prisme social, on se rend compte qu'il n'existe pas seul, que son discours, son attitude, sa façon de penser évoluent en rapport à d'autres. Il faut donc intégrer de nouveaux concepts pour mieux rendre compte de la complexité de l'individu et des organismes qui prennent part au monde. L'Homme n'est alors plus pensé dans la seule doctrine du « *splendide isolement archipélique* » [29] où les entités sur Terre seraient complètement isolées les unes des autres. A contrario, il nous apparaît comme un être fluide, qui modifie en permanence sa configuration psychique, matrice de la subjectivité. C'est à cette échelle que nous percevons un individu (= indivisible) qui n'existe tout simplement pas, tant sa subjectivité s'ancre dans une pléthore d'expansions, attachant la pluralité de ses racines dans un domaine nettement plus large : la collectivité, qui, n'ayant pas plus de forme finie, complète et isolée, que le non-individu, s'ouvre et se répand dans un collectif encore plus vaste.

Il s'agit-là d'une perspective innovante et pertinente : l'hypothèse choisie consiste à dire que la pensée sensible et la complexité du comportement social humain sont structurés selon des problématiques végétales. En effet, l'énergie pénètre la surface externe des végétaux, et nous transposons ici cette affirmation vers une analyse sociologique de « *l'homo cyber* » [30], en tant qu'immense surface de contact informationnelle. L'information qui le nourrit est tellement diluée, que ce dernier est condamné à multiplier les capteurs au point de devenir lui-même surface de captation. La question qui se pose ici n'est plus de l'ordre de la stratégie énergétique, comme c'est le cas pour les plantes, mais de l'ordre du sens, où serait élucidée la définition du soi, de la relation à l'autre, de l'unité gestaltique.

Cette stratégie de captation de sens consistait jusqu'à présent en un repli de soi sur soi, mettant en marche l'expérience d'une méditation intériorisée, où le sens provenait de l'intérieur. Aujourd'hui, cette réflexion nous amène à penser que l'homo cyber ne favorise plus cette expérience à la recherche d'une dimension profonde mais, au contraire, n'étant plus que surface de captation de sens, il se tourne vers une problématique végétale. Dès lors, nous pouvons envisager les végétaux et l'Homme comme des dispositifs frontaliers, à l'échange constant sur le plan identitaire de l'individuation.

29. J. Charmley, *Splendid Isolation ?*, 1999. **30.** R. Bessis et F. Hallé, *L'Homme coloniaire et le devenir végétal de la société contemporaine*, dans *Alliage*, 2009, pp.27-48.

Expression d'un mouvement perpétuel sous-entendu, la végétation d'intérieur permet de supposer une continuité vitale, et devient ainsi l'expérience d'un passé identique en substance, qui rattache chaque plante de compagnie à l'image d'une vitalité originelle. Symboles rythmiques, les plantes d'intérieur sont aussi une évocation du passé du développement biologique de l'individu et des espèces animales, les témoins d'une communauté originelle et du lien constant qui unit l'homme et le végétal à l'image d'une monade, dans lequel tout deux s'enracinent. Représentation d'une temporalité synchronique, ces témoins de la croissance cyclique que sont les feuillages ou les floraisons, évoquent la médiation avec ce qui a été, sans la nostalgie qui accompagne les objets que l'on entasse chez soi. Si la collection constitue « *le refuge dans une synchronie fermée* » [31], la remémoration de la chaleur maternelle et peut-être plus encore de la chaleur tellurique qui court dans ces larges feuilles que l'on se plaît à soigner ou à arroser régulièrement, les plantes d'intérieur, elles, par l'ambiance chaleureuse qu'elles permettent de créer, provoquent une cénesthésie (la sensation interne ressentie, en dehors des perceptions sensorielles) végétale qui, en se surajoutant à la « *cœnesthésie* [impression générale résultant de l'ensemble des sensations] *de l'intimité* » [32], offre l'image de la répétition du temps présent.

La présence végétale transforme les intériorités en véritables matrices, maisons enceintes abritant en elles le dynamisme des feuillages. Cette rencontre entre statique et dynamique, offre la sensation d'un habiter qui se déploie, image d'une respiration cosmique faite d'expirations et d'inspirations successives entre le cœur de l'intime (de l'utilisateur et de ses plantes) et les confins de l'univers.

Choisir de placer l'image mouvante d'un monde en train de se faire dans l'intimité de l'habiter révèle par ailleurs la volonté d'inscrire l'être dans le système complexe du monde, d'exprimer la possibilité d'une consubstantialité, via la technologie, entre le végétal et le créateur. La consubstantialité avec le végétal permet de supposer l'universalité de cette vitalité et amène à percevoir les plantes de l'intime comme l'expression du désir de s'inscrire dans ce flux vital, dans cette spirale négatrice de l'interruption du temps. L'habitant se fait végétal et croît — ou peut-être seulement croit – dans un monde substantiellement identique. Avec les plantes d'intérieur se concrétise « *la symbiose ontologique* » [33], exprimée par certains mythes anciens, entre l'Homme, l'ensemble des formes de vie et le milieu qui les abrite.

Face au visage de la mort, dont la fécondité de la femme ne peut se défaire, on assiste à un investissement envers le végétal, souffle de vie qui investit la maison d'une croissance continue. Placé dans l'intimité de l'être, on euphémise alors la mort et parvient à la nier en révélant le mystère de la vie, en objectivant une épiphanie transcendante et immanente au monde et à l'être. On assiste ainsi à l'expression poétique d'une vision du monde.

De toute son âme, la plante constitue un médiateur entre les différents éléments fondamentaux ou structurels du monde et montre une forme particulière de cette volonté de connexion des espaces vécus en une globalité que Claude Lévi-Strauss observait dans chaque culture. Essayer de comprendre ce rapport peut dès lors devenir le moyen privilégié d'une connaissance sensible qui se fonde sur les remises en cause d'un ordre universel ancien et simpliste. Face à la réalité parfois chaotique que propose la raison et aux troubles de la vision du monde qui en découlent, la quête du milieu intérieur constitue une poésie quotidienne permettant de comprendre celui-ci, de ressentir ses rythmes et de reconnaître que cette réalité est partagée avec d'autres organismes.

Dès lors, cet objet anodin qu'est la plante d'intérieur, qu'on ne regarde plus à force de le voir, constitue pour le design un moyen de compréhension pertinent de notre milieu et de sa réalité sensible. On retrouve ici la voie de la sociologie figurative, que Patrick Tacussel a proposée au travers de ses travaux sur la création littéraire, appliquée à un mode d'expression commun ou vulgaire mais également révélateur de sens : « *l'analyse sociologique doit* [...] *envisager la sensibilité et l'ambiance sociale qui se cristallise historiquement et socialement dans* [un rapport singulier] » [34]. Le symbolisme que nous mettons en œuvre appartient à un ensemble mythologique plus vaste, que l'on pourrait désigner par le terme de « figure vitaliste », qui s'enracine dans la sensibilité romantique et se concrétise actuellement dans de nombreux objets, dans un être-ensemble particulier et, enfin, dans un rapport au monde et à la nature spécifique.

De vivre et d'être présent dans le même environnement que cet objet, participant de l'expérience interactive d'un vide architectural plus ou moins artificiel et d'un corps mouvant à travers eux (les objets et les plantes), favorise alors de nouveaux possibles.

Ordre

La question posée est celle du contour, de la limite (et donc de la notion de dépassement), de comment il est possible de définir le mouvant, le flexible, de lui donner un sens et une fin.

*

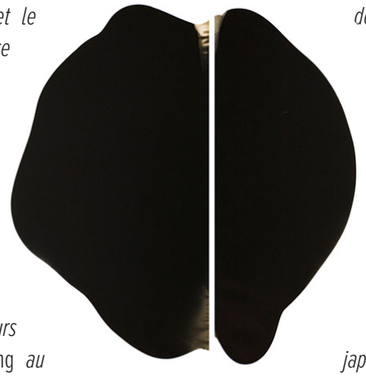
Dans la pensée chinoise, l'essence de toute chose est le *qi*. Il prend alternativement la forme du *yin* et du *yang*. Quand le *yin* atteint son paroxysme, il se transforme en *yang*, et réciproquement.

Sur les îles grecques de la mer Égée ainsi qu'en Europe du Sud, notamment en Italie et en Espagne, pays où le contraste entre ombre et lumière est particulièrement violent, l'air est si sec et le soleil si fort qu'il n'existe pas de milieu, de zone intermédiaire où le blanc et le noir puissent s'amalgamer. Comme l'observe Marcel Breuer, les arènes espagnoles sont divisées d'un côté en places ensoleillées et de l'autre en places ombragées. Tout est clair comme le contraste de l'ombre et des rayons du soleil ardent frappant le modelé des statues grecques.

31. J. Baudrillard, *Le système des objets*, 1968. **32.** G. Durand, *Les structures anthropologiques de l'imaginaire*, 1984. **33.** C.G. Dabiré, dans *Les sentiments de la nature*, de D. Bourg, 1993.

34. P. Tacussel, *Mythologie des formes sociales*, 1995, p.66.

Fritjof Capra extrapole un certain malaise des cultures en ces termes : « *La crise culturelle actuelle découle du manque d'équilibre entre le* yin *et le* yang *— entre ce qui est féminin et masculin — dans la définition des valeurs individuelles. L'Europe et l'Amérique ont toujours préféré le* yang *au* yin*, l'activité à la méditation, les connaissances rationnelles à la sagesse intuitive, la science à la religion, la concurrence à l'harmonie. Ce développement à sens unique arrive maintenant à un stade inquiétant, où les Occidentaux se trouvent face à une situation sociale, écologique, éthique et spirituelle dangereuse.* » [35]



Si l'Europe et les États-Unis font face à ce malaise culturel, c'est que le *yang* brille trop fortement, comme la lumière sur les îles grecques. Il n'y existe pas de *yin*, encore moins d'entre-deux… En terme d'architecture, le *yang* (lumière) s'apparente au dehors et le *yin* (ombre) au dedans. L'architecture traditionnelle japonaise se caractérise par des toits larges et des auvents profonds, qui façonnent une ombre protectrice contre le soleil.

Sur l'importance de l'ombre, Tanizaki écrit : « (…) *c'est ainsi que nos ancêtres, contraints à demeurer bon gré mal gré dans des chambres obscures, découvrirent un jour le beau au sein de l'ombre, et bientôt ils en vinrent à se servir de l'ombre en vue d'obtenir des effets esthétiques. En fait, la beauté d'une pièce d'habitation japonaise, produite uniquement par un jeu sur le degré d'opacité de l'ombre, se passe de tout accessoire. L'occidental, en voyant cela, est frappé par ce dépouillement et croit n'avoir affaire qu'à des murs gris dépourvus de tout ornement, interprétation parfaitement légitime de son point de vue mais qui prouve qu'il n'a point percé l'énigme de l'ombre.* » [36]

L'industrialisation a poussé les populations à se concentrer au cœur des villes, dont le milieu est artificiel et aliénant. L'énergie produite par l'activité humaine crée des villes matériellement très développées, mais spirituellement pauvres. Dans l'environnement en agitation de la grande ville, il devient de plus en plus difficile de créer des contacts, de jouir de la beauté de la nature et du passage des saisons.

Dans la progression du *yang* vers le *yin*, de la clarté vers les ténèbres, on perçoit le progrès du masculin vers le féminin. Pour les villes et les bâtiments qui les constituent, leur survie passe par l'évolution de la « forme » vers le « contenu » et du « tout » vers les « détails ». Ce contraste est évident lorsque l'on compare Tokyo et Paris. Paris est une ville représentative du principe masculin, Tokyo du principe féminin : Paris se divise en parties à partir du tout, Tokyo embrasse son contenu dans un tout. Paris aura certainement des difficultés à s'adapter au XXI[ème] siècle, son architecture de pierre en faisant un élément statique et inorganique appartenant au passé, au contraire de Tokyo, qui possède des facultés d'adaptation et de survie proches des amibes. C'est une métropole que l'on peut trouver laide et chaotique, mais qui est organique, en changement perpétuel.

Qu'est-ce que le contour d'un objet ? Est-ce un élément physique qui sépare proprement le blanc du noir, comme la ligne de démarcation identifiable entre la figure et le fond explicitée dans la théorie de la Gestalt ? Ou bien est-ce quelque chose de plus vague, comme le contour du corps humain ? Car s'il semble, au premier abord, clair et distinct, il n'est en fait qu'une forme en évolution constante : prendre un bain, se couper les ongles, changer de coiffure ou se raser sont des opérations qui le modifient à répétition.

Considérons de la même manière la ligne du littoral qui sépare la terre de la mer. Benoit Mandelbrot écrit : « *Il est évident que la ligne côtière entre deux points géographique est plus longue que la ligne droite et directe en ceux-ci. Celle -là dessine des courbes irrégulières, ce qui allonge évidemment sa longueur. La longueur de la ligne côtière se révèle être une conception indéfinissable et insaisissable pour celui qui mesure. Plus on affine la manière de mesurer et plus la ligne s'allonge, on peut donc la considérer comme infinie.* » [37].

À l'analyse de Mandelbrot, s'ajoute le phénomène des marées. Si la plage s'étale en pente douce, la limite littorale change selon les marées. Ainsi, la ligne de démarcation entre les deux éléments (la terre et la mer) reste incertaine. À cela, il faut ajouter les érosions et les éboulements qui se produisent sur la ligne côtière, ainsi que la construction de zones industrielles et des ports. La frontière entre les deux entités que sont la terre et la mer n'est donc pas si nette qu'on pourrait le penser. De surcroît, la terre se prolonge sous la surface de la mer et le dessin du littoral varie selon de multiples facteurs. Autrement dit, en considérant la limite de l'eau sous l'angle de la théorie gestaltiste et en regardant de nouveau sa surface, le dessin du littoral se transforme sans cesse, comme le *yin* devient *yang* et inversement. Il apparaît et disparaît, s'étend et se rétrécit, se modèle avec le temps.

35. F. Capra, *Le Tao de la physique*,1975. **36.** J. Tanizaki, *Éloge de l'ombre*, 1933. **37.** B. Mandelbrot, *La géométrie fractale de la nature*, 1982.

Une ligne côtière n'est donc pas un contour aussi net et tranché que la limite entre figure et fond. Il faut admettre l'existence d'un espace intermédiaire, qui change constamment, physiquement et conceptuellement, au gré de phénomènes comme les marées. La pensée dualiste occidentale, qui prend forme avec la philosophie grecque, répugne à considérer cet espace intermédiaire. Mais il y a d'autres traditions qui attribuent une grande importance à ce domaine, et c'est en particulier le cas du Japon, avec son goût pour l'ambiguïté et l'incomplétude.

Ces notions concernant les contours sont aussi importantes quand on considère les formes architecturales ou l'esthétique d'un paysage urbain. La manière occidentale de traiter l'espace et le dessin de la ville est d'une nature que l'on pourrait qualifier de centripète : on commence par concevoir un ensemble et on le traite ensuite partie par partie. La démarcation entre un bâtiment et son voisin ou entre la ville et la campagne est parfaitement claire. On constate cet effet dans les lignes de contour du Parthénon, dans sa frontalité et sa symétrie.

En contraste avec ce mode, il existe une autre tendance, celle-ci centrifuge, selon laquelle l'architecture et la ville se constituent par parties. Par exemple, pour l'architecture japonaise traditionnelle, ou le dessin de la ville japonaise, le noyau initial est asymétrique et grandit, par extension, dans n'importe quelle direction. La mégalopole de Tokyo illustre ce phénomène : la forme d'une telle ville est extrêmement instable et mal définie, sa frontière est un chemin ambigu en perpétuel mouvement. Toutes ses constructions sont dotées d'un espace intermédiaire qui se métamorphose sans cesse dans ses contours, c'est pourquoi leur morphologie générale est instable et floue.

Quand on observe de près l'environnement urbain japonais, il semble qu'il y ait une certaine sagesse à laisser cette ambiguïté régner sur les contours. À Paris, nous n'avons pas la liberté d'utiliser n'importe quel style, n'importe quelle forme : on élimine le plus possible les poteaux et les lignes électriques, les publicités et les pancartes suspendues qui nuisent à la netteté des contours architecturaux.

On peut donc conclure que ce sont les lignes de contour des architectures qui décident traditionnellement, en Europe, de la physionomie de la ville. Sa forme est un tout intégré qui a peu de chance de changer une fois qu'il est terminé.

Au Japon, sauf rares exceptions, on ne cherche pas à égaliser les hauteurs des auvents, ni à aligner les bâtiments. Plus on replante des arbres en ville, plus on a de mal à reconnaître les contours de l'espace, qui finissent par s'estomper. De plus, le climat humide et chaud du Japon atténue la netteté des contours... Les étés secs et chauds d'Europe du Sud, où la végétation est plus parsemée, ne sont sans doute pas sans relation avec la clarté des contours.

Quelles seraient les implications sensorielles de cette clarté ou, au contraire, de cette ambiguïté des contours ?

Là où le contour est clair, émerge une forme bien distincte pourvue de qualités esthétiques définies, que l'on perçoit nettement au travers d'une espèce de statu quo artificiel à l'endroit des sens. Là où le contour est flou, la forme est aléatoire ou vague, comme la prolifération d'un organisme vivant ou la croissance d'un arbre, où le corps, stimulé par l'absence de repères, semble se replonger dans un état utérin, naturel.

Prometheus

ESPACE

ATMOSPHÈRE

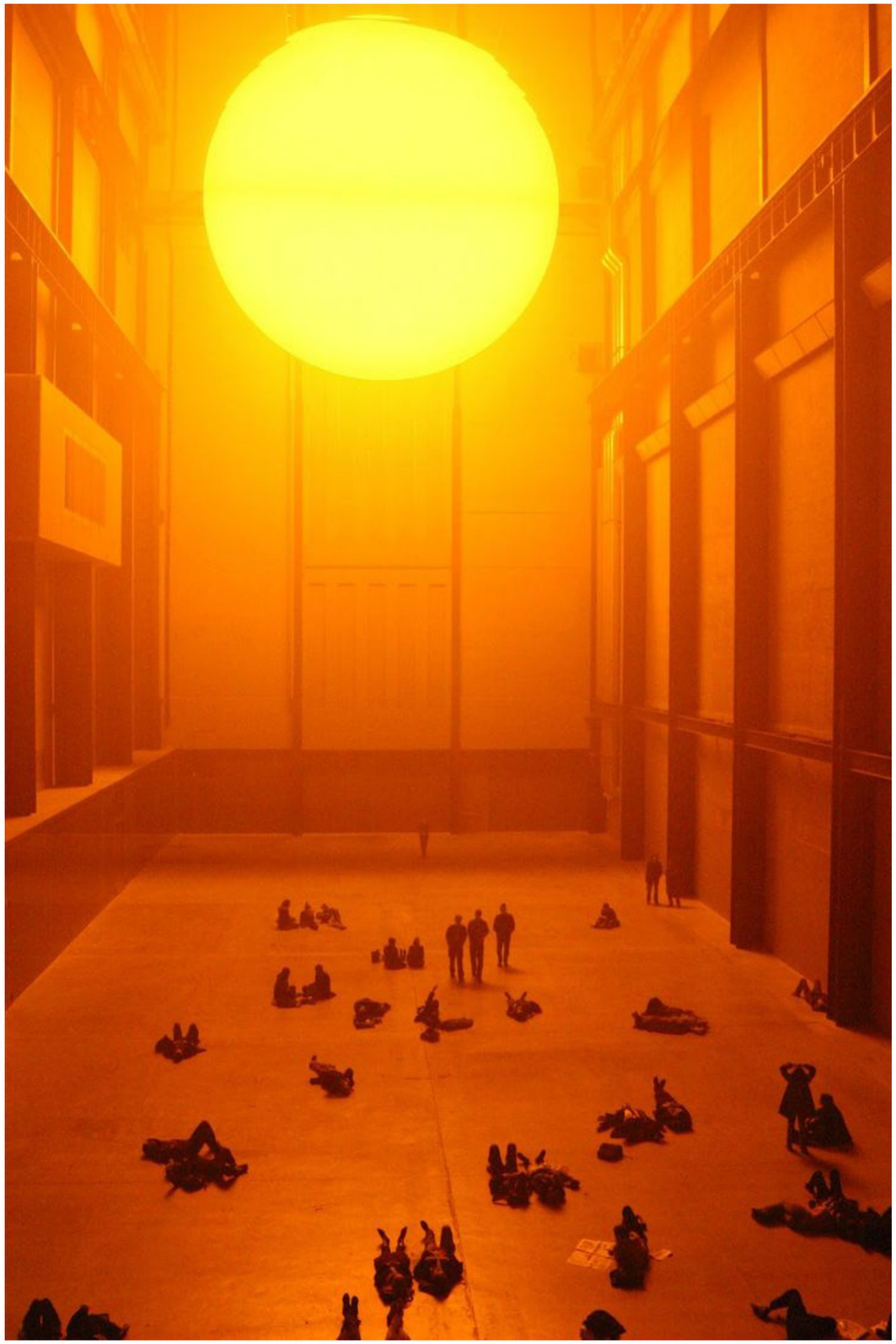
Prometheus (Ridley Scott, 2012) : Un immense écran holographique recouvre un mur à l'intérieur du vaisseau d'exploration de l'équipe. Le mur reproduit à la perfection des paysages de forêts enneigées ou des champs de blé au soleil, nature éthérée que l'Homme semble ne pas encore avoir foulée. On retrouve la même chose dans un des films de la saga *Alien* (antérieure à *Prometheus*), signe que c'est peut-être la volonté de marquer l'absence ou le manque de paysages naturels connus auxquels se raccrocher, lorsqu'on voyage dans l'espace.

Black Mirror, S1E2 (Euros Lyn, Charlie Brooker & Kanak Huq, 2016) : L'action se déroule dans un monde futuriste où les gens dorment seuls dans de minuscules cellules aux murs recouverts d'écrans de télévision, qui s'allument dès le réveil pour diffuser des émissions de divertissement et de la publicité. À la fin de l'épisode, le héros principal peut profiter d'un luxueux appartement, beaucoup plus grand, beaucoup plus lumineux, beaucoup plus calme et, surprise, donnant sur une immense et magnifique forêt verdoyante, qui semble réelle, mais qui, sous l'effet de parallaxe qui se produit lorsque la caméra recule, laisse deviner qu'il ne s'agit que d'une illusion.

Le cinéma semble souvent montrer des espaces qui veulent s'affranchir de leurs limites. Ces derniers peinent à retrouver cette ouverture qui semble être devenue un graal inaccessible, alors qu'elle est juste là, au seuil, à la limite... Mais le concept de la trace d'une nature ramenée à l'intérieur d'un espace clos n'est pas uniquement l'objet de l'instance cinématographique. On le retrouve aussi dans l'art et l'architecture contemporains, tout particulièrement avec *The Weather project* (2003), d'Olafur Eliasson, dont les installations ont la particularité de mettre en évidence des phénomènes naturels. Il s'agit d'un effet naturel, une sensation immatérielle qu'Eliasson reconstitue et fait expérimenter au spectateur dans une sorte d'architecture évènementielle. Un grand soleil à l'Est du Hall de la Tate Modern. Soleil composé de centaines de lampes à mono-fréquence, qui irradie une lumière rendant invisible les autres couleurs que le jaune et le noir, sur les visages des spectateurs, transformant l'espace en un vaste paysage bichrome. Le plafond de ce lieu immense a été entièrement couvert de miroirs. Enfin, une fine brume est diffusée dans tout l'espace, semblant venir de l'extérieur et cachant le soleil, lui offrant un halo mystérieux. Il s'agit donc, dans un site dédié à l'art, de la reconstitution d'un élément de la nature, mais aussi de la reconstitution des sentiments que ces phénomènes — couchers ou levers du soleil — suscitent chez le spectateur. Certains visiteurs s'arrêtent et contemplent l'astre comme ils le feraient dans la nature. Eliasson travaille sur différents registres culturels liés à la perception de certains phénomènes naturels, dont les tableaux, les œuvres d'art sont pour lui un aboutissement.

38. P. Madec, *La mise en abîme*, Laboratoire d'Analyse Architecturale [LAA], Faculté LOCI de l'UCL : « *Pourquoi est-il si difficile de parler d'architecture ?* » 2013, p.7.

Black Mirror



The Weather Project, Olafur Eliasson

Architecture

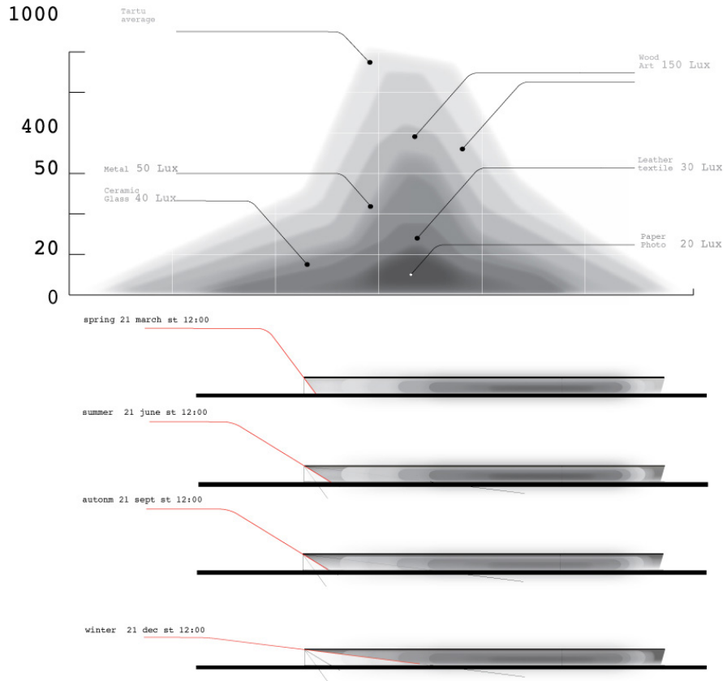
Où il s'agit de créer des espaces dotés d'une « sensibilité au milieu ». On essaie de retrouver des interfaces naturelles que l'on avait perdues au sein de l'habitat post-moderne. Les espaces sont de nouveau habités, au sens de « vécus », on les ressent, on les traverse en traversant le vide, en « touchant » la température de l'air, l'intensité lumineuse...

*

Jusqu'à présent, les processus de fabrication de la ville et des bâtiments ont produit des narrations pétrifiées, des formes glacées de conventions sociales, politiques et morales. Ils ont formé des paysages culturels figés qui s'opposaient autrefois au naturel fluctuant et déraisonnable de la campagne et du climat. Selon Philippe Rahm, l'architecture contemporaine est néfaste au bien-être de l'Homme. En effet, elle répond à une mouvance esthétique se voulant sophistiquée mais omet, dans une grande majorité des cas, le propos principal : le corps. L'architecture se doit de se rapprocher le plus possible des besoins vitaux de l'Homme (lumière, humidité de l'air, chaleur, etc.). Faire une architecture appropriée, c'est faire une architecture par et pour le corps, une architecture sensuelle, qui se ressent, littéralement, à travers les sens, qui se vit. L'architecture comme atmosphère et prolongement météorologique n'est plus le lieu subjectif et fermé de la représentation des rapports sociaux et du politique, mais devient au contraire celui objectif et ouvert sur lequel de nouveaux rapports peuvent s'inventer.

Rahm démontre qu'un système, pour créer de l'énergie, a besoin d'être ouvert et en déséquilibre. À l'inverse, l'équilibre n'engendre que de l'inertie et de la mort. Partant de ce principe, l'homogénéisation climatique actuelle de l'espace est objectée : le climat doit être en mouvement. Philippe Rahm prend comme exemple le paradis perdu, où l'on vit nu, dans un climat ambiant statique. À ses yeux, l'architecture moderne (puis contemporaine) a défait ce lien pourtant indissociable entre l'air et le corps à travers des atmosphères toutes semblables. Le corps doit (re)trouver l'espace par le biais de ses cinq sens car c'est l'enveloppe charnelle dans sa globalité qui nous permet de vivre l'espace.

La synesthésie multimodale est inhérente à la conception de l'architecture que propose Rahm. Ce dernier affirme que l'air fait architecture : « *Vaporeux, dilaté, perméable, il nous pénètre en même temps qu'on le pénètre, s'infiltre dans notre corps, dans nos poumons, gagne notre sang et notre cerveau, se mélange à notre propre corps* » [39]. Il s'agirait d'une organisation spatiale de l'air lui-même. Rahm avance le fait que la forme architecturale découle des variations atmosphériques qu'il propose et qui donnent lieu à diverses interprétations des usages et des pratiques. Ce processus de conception spatiale est donc à l'antithèse de ce que l'on observe aujourd'hui.



Lowering Climates, Estonie

Split Times Café, Autriche

Philippe Rahm affirme la présence d'« *un maillage d'espaces conditionnés [qui] dessine un continuum climatique tempéré permanent tout au long de l'année comme la construction d'un printemps perpétuel dilaté* » [41]. Selon lui, nous vivons aujourd'hui dans une sorte de présent continu : lumière, température et hygrométrie sont partout les mêmes ; une chambre d'hôtel à Rio comme à Tachkent possède le même éclairage artificiel toute l'année, il y fait 21°C, été comme hiver... L'implémentation des techniques de construction et d'habitation contemporaines interrompt le lien direct et naturel des cycles circadiens. L'architecture est devenue typologique, comme s'il y avait une réglementation à respecter pour concevoir un espace viable et identique partout dans le monde. Des projets contemporains se voulant toujours plus sophistiqués se déconnectent du cycle naturel, du Temps et peut-être par-là même, du monde. La performance et le « style » priment sur l'intégration dans/de l'environnement.

Exemple avec le musée Lowering Climates, en Estonie : dans ce dernier, il est question d'une dégradation du climat naturel à travers une progression de l'espace extérieur vers l'espace intérieur, du plus éclairé au plus sombre, du plus humide au plus sec, du plus intense en rayons ultraviolets au plus faible. Ainsi, le musée prend la forme d'un « *emboîtement d'enveloppes en verre successives que l'on franchit les unes après les autres en passant du milieu ambiant naturel plus corrosif à un milieu de plus en plus dégradé et chimiquement neutre* » [40]. Ici, les œuvres sont placées naturellement dans l'espace qui leur est le plus approprié. Il s'agit d'une visite à la fois culturelle et sensible de l'espace muséal. L'architecture s'adapte à l'art et non le contraire.

Dans le projet *Split Times Café*, Rahm met en exergue la présence de temporalités qui ne sont perçues que comme une seule. Il pose la question du vrai présent par l'appui d'écrits scientifiques. Le projet se compose en trois parties qui n'en forment qu'une. Chacune des parties tient un rapport au Temps différent. Dans la première, l'environnement est blanc et le Temps ressenti est celui, naturel, du cycle circadien. Dans la seconde, la lumière émise est bleue. Ces longueurs d'ondes, à près de 509nm, provoquent une suppression maximale de la mélatonine. À l'inverse, dans la troisième partie, est émise une lumière jaune/orangée, au-dessus de 570nm, une lumière qui ne bloque donc pas la sécrétion de mélatonine. Ainsi, le corps, qu'il soit dans un espace ou dans un autre, ne ressentira pas la même fatigue : il n'y a qu'un pas à faire pour que notre organisme change de réaction, d'espace et de Temps.

39. P. Rahm, *Architecture météorologique*, 2009, p.36 **40.** P. Rahm, *Architecture météorologique*, 2009, p.51. **41.** *ibid*. p.56.

Le réchauffement climatique est, quant à lui, évoqué à travers le principe de l'uchronie. Les gaz à effet de serre ont envahi l'air, il n'y a donc plus de climat naturel. Rahm imagine le projet d'un univers uchronien qui montre « *le monde tel qu'il aurait été si le réchauffement climatique n'avait pas existé* » [42]. C'est un espace où coexistent deux temporalités grâce à une alternance des espaces naturels et artificiels. Il devient impossible de se situer dans le vrai ou le faux temps/Temps. Il s'appuie sur la disparition du temps et par conséquent celle du Temps, au sein des espaces contemporains.

Peut-il y avoir de l'espace sans Temps ?
Quels espaces pour quels Temps ?

Il explique qu'en voulant donner un but à la nature, l'Homme lui fait perdre son statut même de nature. De plus, la notion de développement durable, très présente actuellement, accentue davantage la rupture entre l'intérieur et l'extérieur, puisque des techniques sont mises en place pour isoler toujours plus, couper toujours plus : nous nous calfeutrons dans des espaces qui ne respirent pas.

L'architecture météorologique se propose d'habiter ce qui fait l'architecture et qui n'est pas forcément visible. Une approche géologique pourrait permettre de créer des variations de températures naturelles en ne coupant pas l'architecture de son milieu mais au contraire en la plaçant au sein même de celui-ci. Il deviendrait, par exemple, possible d'habiter littéralement des gaines d'aération : la ventilation pourrait se faire par et dans les espaces eux-mêmes. Les chaleurs et fraîcheurs de l'extérieur seraient stockées dans les matériaux (extraits de l'environnement proche) selon un processus naturel. Le climat intérieur serait calqué sur le climat extérieur et ne découlerait plus d'une volonté de vivre en permanence dans des espaces aux caractéristiques identiques.

Cette conception spatiale entraîne un renversement de la tendance actuelle. L'architecture n'est plus le plein : elle est le vide. Il y a un déplacement de la hiérarchie des éléments qui passent d'un état à l'autre. « *Invisible, légère, claire, l'architecture devient le design des mouvements d'air, la composition des températures, des taux d'humidité, des pressions et dépressions. [...] Un glissement s'opère du structurel vers l'atmosphérique, du plein vers le vide, du terrestre à l'aérien. [...] L'espace devient une atmosphère physique, chimique dans laquelle on est immergé et que l'on transforme en y habitant, par la respiration, par la transpiration, par le rayonnement thermique de notre propre corps.* » [43].

La thermie est indissociable des usages. Auparavant, les pratiques sociales naissaient de la résolution de problèmes thermiques. C'est notamment le cas de la veillée qui, outre son aspect relationnel très fort, était prévue pour se réchauffer dans le foyer. Ce qui est proposé reprend ce principe : le climat crée une forme qui, elle-même, génère une fonction. Il serait alors possible de voir l'émergence d'autres fonctions. Des usages qui découleraient de l'architecture. « *Ce qui importe aujourd'hui est de travailler dans la matière de l'espace lui-même, dans la densité de son air et l'intensité de sa lumière, d'offrir une architecture comme géographie et météorologie, ouverte et variable, faite de différents climats, de différentes qualités atmosphériques, que l'on habite librement selon l'activité, selon l'heure de la journée, selon la saison, selon ses désirs.* » [44].

« [...] *alors que nous chauffions autrefois uniquement l'intérieur des maisons, nous chauffons également aujourd'hui l'extérieur des maisons, c'est-à-dire l'ensemble du climat planétaire, de quelques degrés, à travers le phénomène du réchauffement climatique.* » [45]

SENS

Esthésis

C'est l'importance de la synesthésie multimodale. On confronte l'intériorité de la maison au monde extérieur. La fonction d'habiter fait le joint entre le plein et le vide.

*

« C'est par les sens que nous avons du sens. » [46]

Sur la question de la perception, de l'intelligence perceptive, on peut citer Maurice Merleau-Ponty, philosophe français, qui a écrit *Phénoménologie de la perception* et *L'œil et l'esprit*. L'œil n'est pas seulement une caméra enregistreuse, il est le moyen de intelligence. Ce qui l'intéresse c'est le phénomène, cette matérialité qui s'impose à nous, qui provoque en nous de l'expérience, ce phénomène qui génère du sensible. Si nous comprenons le monde, c'est que nous y sommes, corporellement. Il n'y a pas de frontière à traverser pour être au monde, le corps nous fait être au monde. Notre intelligence nous permet d'interpréter, elle provient d'une activité cérébrale, elle est immédiate ; cette immédiateté vient du corps, le corps est médiateur. Il nous permet d'avoir une intelligence sensible du monde.

Juhani Pallasmaa place notre corps au centre de notre existence car étant notre seul lien direct au monde. Il est question de la lecture et de la compréhension de l'architecture à travers le corps et par conséquent à travers les sens. « *Une architecture signifiante nous permet de faire l'expérience de nous-même en tant qu'êtres complets, incarnés et spirituels* » [47]. Pour Pallasmaa, si l'architecture des villes contemporaines nous semble si inhumaine c'est parce qu'un déséquilibre de nos sens est créé. En effet, elle n'est faite, narcissiquement, que pour répondre à une certaine satisfaction visuelle. L'orgueil qui l'accompagne sollicite bien souvent une surenchère de sophistication et de technique. L'égo est flatté de voir de telles prouesses, mais qu'en est-il du corps ? Il a été oublié. Ce n'est ni pour ni par lui que les architectures actuelles sont pensées. Par conséquent, elles ne permettent pas le refuge de nos émotions, de nos peurs, de notre imagination et de nos rêves. Nous ne ressentons pas notre corps à travers l'architecture. Pourtant, « *l'architecture est notre instrument premier pour nous re-lier à l'espace et au temps et donner à ces dimensions une mesure humaine. Elle domestique des espaces sans limite et un temps sans fin, pour les rendre supportables, habitables et compréhensibles à l'humanité* » [48].

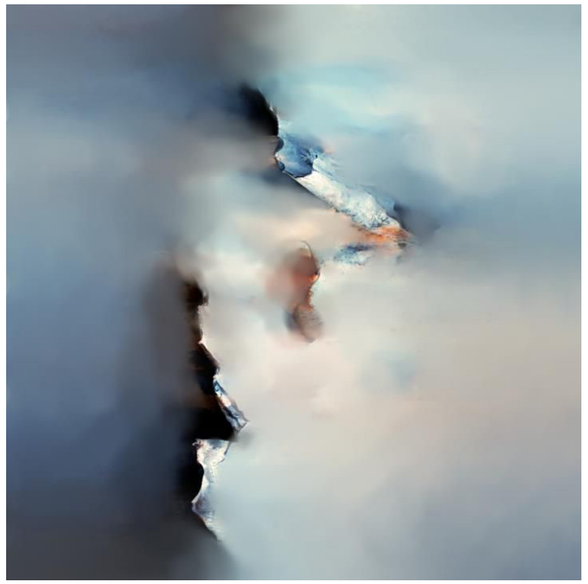
42. P. Rahm, *Architecture météorologique*, 2009, p.76. **43.** *ibid*. p.99. **44.** *ibid*. p.52. **45.** *ibid*. p.86.
46. J. Pallasmaa, *Le regard des sens*, 2010, p.19. **47.** *ibid.* **48.** *ibid.* p.19.

L'espace l'a emporté sur le Temps dans la conscience humaine. Nous nous sommes coupés du Temps en nous coupant de nos sens, de notre outil de compréhension du monde. Nous assistons progressivement à une temporalisation de l'espace et à une spatialisation du Temps. L'œil aplatit et nous fait vivre dans un présent perpétuel à travers la vitesse et la simultanéité. La conception spatiale actuelle ne se fait que par la vue. Un fort sentiment d'extériorité et de distance se ressent entre notre corps et l'architecture contemporaine. L'œil nous tient à l'écart de tout échange, voire de toute intimité avec l'espace. L'architecture a perdu de sa force en perdant sa connexion aux sens et à l'affect.

« *L'hégémonie peu à peu croissante de l'œil semble parallèle au développement de la conscience de soi de l'Occident et de la séparation grandissante du soi et du monde ; la vue nous sépare du monde alors que les autres sens nous unissent à lui* » [49]. Les matériaux, ainsi que leur utilisation, jouent également un rôle majeur dans cette perte. Alors qu'avant ils nous disaient leur âge, leur histoire et leurs origines, les matériaux sont aujourd'hui exemptés de vieillissement, comme si le Temps n'avait aucun impact sur eux.

Pour Pallasmaa, ce phénomène est évidemment lié à la peur obsessionnelle de la mort. Il confronte les quatre autres sens à la vue et développe davantage le rapport du corps humain à l'espace en citant Merleau-Ponty, qui remet le corps tout entier au centre, au cœur de notre rapport au monde. Le corps et le monde forment alors un système, l'équivalent de la « médiance » de Berque.

Archillect



Gaston Bachelard met en lumière l'importance de la synesthésie multimodale. En effet, il définit une « *polyphonie des sens* » pour évoquer la simultanéité et la complétude de ces derniers dans l'expérience de l'architecture. Selon lui, l'architecte doit aussi répondre à des besoins d'hommes primitifs en prenant en compte le pouvoir de la « mémoire corporelle » sur notre être. Sans elle, notre mémoire n'existerait pas, ou tout du moins, ne saurait être complète. « *Il nous arrive de ne pas ressentir l'impact de la qualité au moyen des sens, ni de saisir la signification des choses au moyen de la pensée* » [50]

Perception

Notre corps est au centre de notre existence car il est notre seul lien direct au monde. Il est question de la lecture et de la compréhension de l'architecture à travers le corps et par conséquent à travers les sens. Alors que la vue met de la distance entre nous et le monde, le toucher, lui, permet une certaine proximité.

Pallasmaa fait une comparaison critique des sens de la vue et du toucher. Alors que la vue met de la distance entre nous et le monde, le toucher, lui, permet une certaine proximité. Lorsque nous regardons, nous restons en retrait, nous sommes spectateurs. Le toucher nous rend acteur. Notre corps participe intimement à la scène. Nous fermons les yeux pour penser. Il faut bloquer ce sens pour se concentrer vraiment sur ce qui se passe en nous. À propos de la peau : « *elle lie la texture, le poids, la densité et la température du matériau* » [51]. Le toucher apparaît comme un sens complet, faisant appel à différentes expérimentations du milieu. Par exemple, nous ressentons la pesanteur par la plante du pied. On peut également évoquer la temporalité de tel ou tel objet (un galet poli par les vagues et le sable). Concernant la forme, Pallasmaa cite Bachelard dans un chapitre sur le coin, où il est question de « se blottir » dans l'architecture : on s'y réfugie, on y réfugie nos rêves, nos souvenirs, nos peurs. L'espace devient alors une seconde enveloppe charnelle.

Tout comme le toucher, l'ouïe joue un rôle majeur dans notre rapport à l'espace. Ce sens est omnidirectionnel et produit une expérience d'intériorité. Le son englobe la vue et place le corps dans un continuum temporel. Il « *mesure l'espace et rend son échelle compréhensible* » [52]. Comme l'explique Marc Augé, nous évoluons dans un univers qui annihile nos sens, dans des « non-lieux ». Il n'y a plus de particularité de l'espace par le son puisque celui-ci est souvent bloqué dans des lieux pensés de manière à être tous les mêmes.

L'architecture d'aujourd'hui nous coupe de la matérialité du monde et notre rapport à celui-ci est faussé par un cadre spatio-temporel artificiel. « *L'expérience auditive la plus importante créée par l'architecture est la tranquillité* » [53]. Le silence est un élément signifiant de l'espace. L'architecture nous relie aux morts, hors du temps de vie d'un cycle humain, elle se transforme en musée du Temps. À l'inverse de l'ouïe, l'odorat a un impact plus important sur la mémoire, il « *oblige les yeux à se souvenir* » [54]. Pallasmaa aborde également la question délicate du goût en architecture, la vision entraînant des sensations orales. Nous donnons un goût à ce que nous voyons. « *L'origine la plus archaïque de l'espace architectural est dans la cavité buccale* » [55]. Le goût en architecture crée une intimité avec le corps. Il nous permet de ressentir l'architecture comme à l'intérieur même de notre corps. Là où la vue, depuis plusieurs siècles, prime en architecture, Pallasmaa propose une architecture des sens, une architecture à travers le corps. Il n'est plus question de forme ni de fonction, désormais, seules sont les sensations.

49. J. Pallasmaa, *Le regard des sens*, 2010, p.29. **50.** C. Azéma, *Un design comme la vie, pour une pragmatique de la pensée faible*, p.8, 2013..

51. J. Pallasmaa, *Le regard des sens*, 2010, p. 65. **52.** *ibid*.p.60. **53.** *ibid*. **54.** *ibid*. p.62. **55.** *ibid*. p.66.

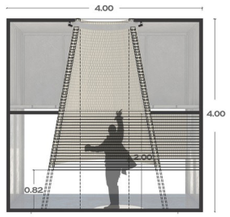
« Du point de vue de Dewey, la beauté est à comprendre, non pas comme un plaisir objectivé, mais comme plaisir dans l'objet, un plaisir qui lui est à ce point inhérent que l'objet et le plaisir forment dans l'expérience une seule et même chose. Si le design est en charge de la beauté du quotidien, c'est au travers de l'expérience qu'il faut la chercher et la vivre. Ainsi, l'enjeu esthétique du design n'est pas tant une question de forme visuelle qu'une question relationnelle. En effet, il relève d'une esthétique relationnelle entre l'usager et l'environnement technique qui se construit dans l'expérience » [56]

Pause (Ashari Architectes, Shiraz, Iran, 2017) : *Pause* est une installation architecturale en réponse directe à la nécessité de renouer avec nos sens. Le projet est un pavillon construit à partir d'un cube qui détient un volume suspendu de briques. Il rappelle ce sentiment de l'aventure enfantine et tente de faire revivre des sensations que nous avons oubliées. La texture des briques, l'écho de nos pas sur les tôles, et ce morceau de ciel sous lequel on passe tous les jours sans jamais prendre la peine de le regarder. *Pause* suscite la curiosité. Derrière le mur de briques, nous atteignons un espace clos, sombre, duquel on ne peut rien entendre excepté nos propres pas. Nous faisons alors appel au toucher, pour caresser les briques, et à l'ouïe, pour nous guider jusqu'à un faisceau de lumière ou une ouverture. Les miroirs et les reflets lumineux nous informent sur ce qui est sur le point de se produire. Soudain, une source étonnante de lumière se révèle à nous, provenant d'une ouverture zénithale qui apporte une respiration, qui soulage. Nous sommes sous le ciel, encadré de miroirs dont la densité augmente à mesure que nous levons les yeux, et qui redéfinissent la frontière entre nous et notre environnement.

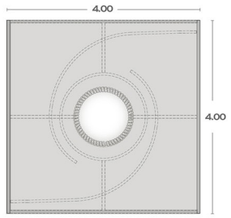
56. C. Azéma, *Un design comme la vie, pour une pragmatique de la pensée faible*, p.5, 2013.

Pause, Ashari Architectes

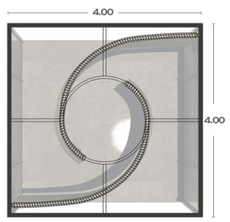
Pause, Ashari Architectes



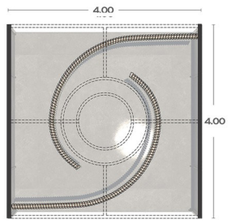
SECTION



LEVEL : +400

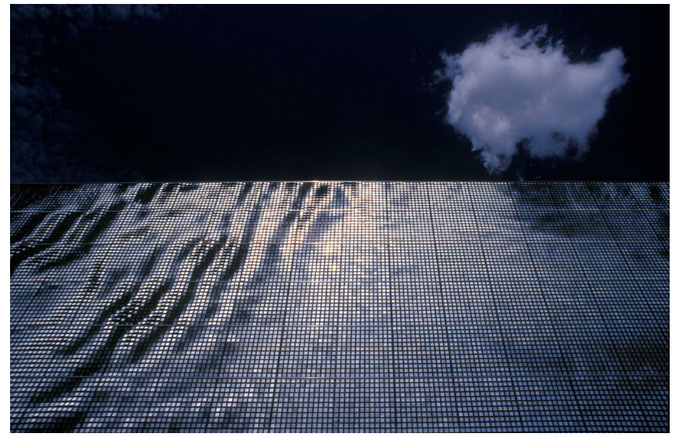


LEVEL : + 2.00



LEVEL : + 82

Ned Kahn x Cepezed



À Utrecht, pour un bâtiment de bureaux, l'artiste Ned Kahn et l'agence d'architecture néerlandaise Cepezed ont imaginé une façade qui se transforme sous l'effet du vent. La façade est constituée d'un maillage d'acier inoxydable de 300m² sur lequel sont fixés des petits disques de plastique transparents. Lorsque le vent se lève, les disques frémissent et font vibrer cette seconde peau, en captant la lumière du soleil et en reflétant le ciel de manière changeante. Comme des pixels, ces petits points lumineux dessinent autant de motifs sur une façade-écran qui est alors sans cesse recomposée. C'est un moyen de montrer l'invisible et de lui donner de l'importance. Quelque part, la façade est là pour poser la limite entre l'intérieur et l'extérieur, on vient lui ajouter une couche : le fait de voir le vent caresser la façade, comme on verrait le vent caresser les feuilles d'un arbre, crée une certaine analogie entre le minéral et le végétal, entre l'animé et l'inanimé, cela implique peut-être un rapport plus intime entre l'Homme et son espace urbain, on peut se dire « *le bâtiment ressent, comme moi, le vent sur sa peau* », cela ajoute une dimension supplémentaire au simple fait de devoir poser une limite, on n'a plus seulement un mur, un bâtiment, on a une entité vivante en face de nous. Un élément presque naturel au milieu du paysage.

OBJET

SURFACE

Façade

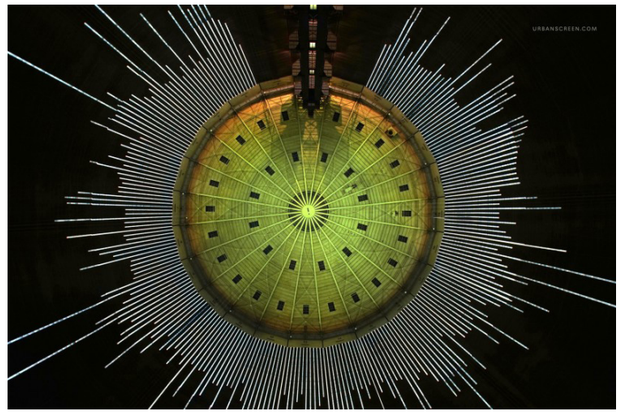
Un mur, une paroi, peuvent également être définis comme des écrans. Car la paroi fait écran entre le dedans et le dehors, elle masque plus ou moins la vue et l'ouïe, elle brouille selon les ouvertures qu'elle comporte, ou la transparence de ses matériaux. L'architecture peut donc aussi devenir un support, une interface dite « écranique ».

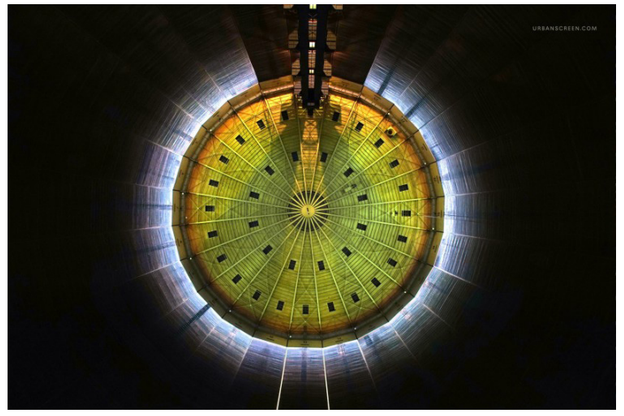
Ned Kahn x Cepezed, Utrecht

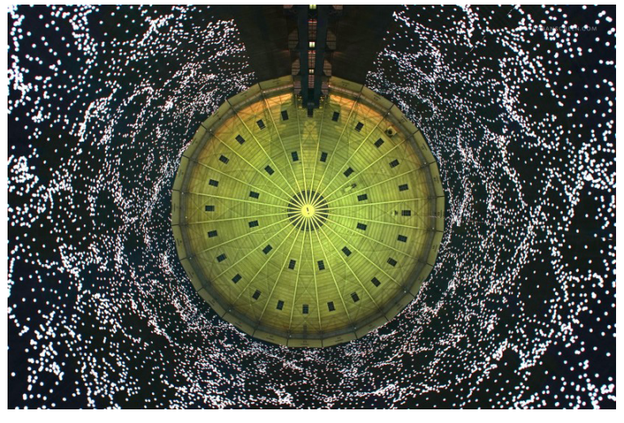
Mais l'architecture-objet peut être plus encore. Elle peut être l'intermédiaire entre la paroi simple et l'écran numérique, en étant juste un support de projection. C'est le cas de *320° Licht*, une projection vidéo à 320° d'une durée de 20mn, créée par Thorsten Bauer, Max Görgen, Till Botterweck & Julian Hölscher, sur toute la hauteur d'un ancien réservoir à gaz de plus de 120m de haut. Le gazomètre de Oberhausen en Allemagne, stockait le gaz sous une plaque circulaire de 1200 tonnes qui flottait dessus et dont la hauteur variait selon le niveau de stockage. En 1988, il a été transformé en lieu dédié à l'art et le disque est aujourd'hui fixé à 4,5m, pour créer deux espaces d'expositions, sur un total de 3000m^2. Le spectateur peut ainsi éprouver l'interaction entre le réel et le virtuel, grâce à une animation de formes et de lumières aux motifs géométriques, dans lequel le gazomètre semble se dissoudre.

D'abord écran physique, puis support d'image numérique, l'architecture peut aussi être le support d'écrans numériques, qui viennent augmenter son potentiel sensitif.

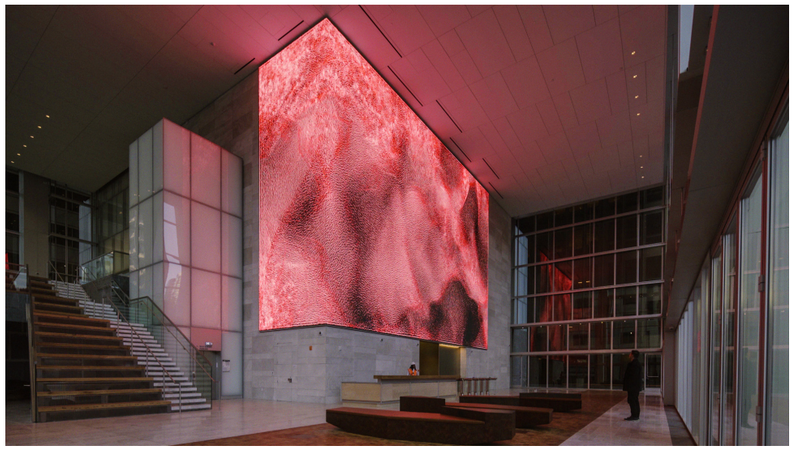
C'est là que se positionne *Virtual Depictions : San Francisco*, un projet d'art public de Refik Anadol, qui consiste en une série de data-sculptures paramétriques racontant l'histoire de la ville et de ses habitants, au travers d'une approche artistique unique. L'idée principale du projet est d'utiliser une approche contemporaine dans l'art public pour définir de nouvelles poésies de l'espace à travers les arts numériques et l'architecture, et pour créer une data-sculpture paramétrique unique qui possède une forme d'intelligence, une mémoire et une culture. Au sein des transformations architecturales de ce mur numérique, l'objectif principal et déterminant de cette approche était d'insérer cette expérience dans une narration méticuleusement abstraite et cinématique, directement issue des data-données spécifiques au lieu.

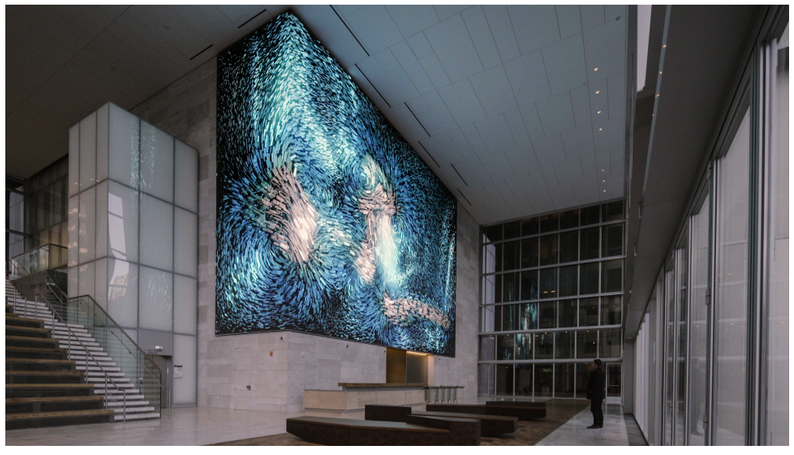






320° Licth, de Thorsten Bauer, Max Görgen, Till Botterweck & Julian Hölscher





Virtual Depictions : San Francisco, de Refik Anadol

Virtual Depictions : San Francisco, de Refik Anadol

Écran

La télévision a mis 30 ans à s'installer dans le quotidien de la société occidentale, et Internet a détrôné cette lucarne sur le monde en 20 ans. ***Quelles sont les technologies qui risquent de modifier une fois de plus les comportements du consommateur sur les 25 prochaines années ? Se dirige-t-on vers la fin de l'écran ?*** On observe aujourd'hui l'avènement des études comportementales par des algorithmes informatiques, le contrôle de la pensée par des systèmes pervers construits sur la publicité et la consommation de masse...

Comment a-t-il fallu que l'écran soit omniprésent dans nos vies et donne l'impression de défaire du lien social, pour que son effacement laisse penser qu'il s'agissait en vérité d'un processus particulier nécessaire à l'Homme pour trouver les solutions technologiques palliant son absence ?

Finalement, ce mur numérique devient un évènement public spectaculaire qui crée des connections fantasmagoriques directes avec son environnement, à travers diverses juxtapositions. Ce projet entend également contribuer au discours contemporain de l'art public en proposant un mélange hybride entre l'art numérique et l'architecture du XXI^{ème} siècle. *Virtual Depictions : San Francisco* rend visible l'invisible en intégrant de l'art numérique dans l'architecture, pour créer une nouvelle façon de vivre l'espace urbain.

On l'a vu, la paroi s'offre aujourd'hui de façon à répandre la culture dans la ville, dans le « milieu humain », et devient un moyen d'interagir les uns avec les autres à une très grande échelle, à l'échelle d'un quartier, voire même d'une ville.

Samsung *Frame TV*

L'image est partout, même lorsqu'elle n'est pas sur un écran. Et ce n'est pas la disparition de ce dernier qui mettra fin à son omniprésence dans nos sociétés contemporaines. La voiture intelligente, qui ne saurait tarder à faire son apparition sur le marché automobile, aura beau signer la potentielle fin des panneaux routiers que l'on connait, l'émergence de nouveaux symboles sera indispensable à ce nouveau mode de déplacement intelligent, pour mieux cerner ces nouveaux usages. Quant à la publicité, après qu'elle soit devenue numérique, puis ciblée grâce à des algorithmes et des cookies sans avoir à nous titiller via une série d'écrans, mais simplement en utilisant nos comportements et nos envies, elle sera désormais virtuelle : nous pourrons admirer des panneaux publicitaires en réalité augmentée sur la Tour Eiffel, qui s'imprimeront directement sur notre rétine, sans exister physiquement. Malgré tout, la télévision reste un objet qui n'a pas fini de nous surprendre. En effet, Samsung a sorti récemment un modèle de téléviseur qui se fait passer pour un tableau accroché au mur. Ainsi, il serait voué à être plus souvent éteint qu'allumé...

Pour Alain Mons, l'écran est la « forme symbolique de la société contemporaine » qui protège et projette, c'est la membrane qui met en relation l'utilisateur avec le monde extérieur par le biais de figures projetées à sa surface. Il observe une intériorisation sociale et individuelle de la forme écranique, cette forme-interface, qui « est passé[e] dans la vie pour investir le réel de l'intérieur » [57]

La dématérialisation est un phénomène aujourd'hui intégré au plus profond de notre quotidien. Nos papiers administratifs disparaissent, notre argent disparait, notre dossier médical et nos données vitales disparaissent. De même pour nos cartes de crédit, notre courrier, nos livres... Le monde virtuel a pris une part importante sur le monde réel. Il y a cette dualité, ce jeu auquel nous participons et qui rend de plus en plus tangible ce qui n'était autrefois qu'un rêve d'aboutissement technologique. Mais le virtuel possède aujourd'hui cet aspect pervasif qui le place à égalité sur l'échelle du réel. En effet, nous faisons dialoguer de façon alternative et permanente ces deux réalités au sein d'un monde nouveau, où nous nous délestons du compliqué et du superflu.

Il a fallu illustrer, donner de la visibilité à des interfaces héritées de nos interactions naturelles avec les espaces, les objets et les corps, les emprisonner derrière / dans des écrans, pour ensuite les ré-apprivoiser, afin d'en comprendre le sens, le symbole, pour à nouveau pouvoir les libérer, décuplées, re-sensibilisées, grâce à la technologie. Celle-là même qui avait provoqué cet enfermement.

« *Le design fort, qui cherche à imposer de nouveaux standards, propose d'améliorer l'expérience usager en facilitant le rapport au nouveau. L'ordinateur personnel et l'iPhone d'Apple sont de bons exemples. Ils montrent comment il a été utile de concevoir une interface s'appuyant sur des modèles connus pour familiariser l'usager à l'emploi de ces appareils. Le bureau avec ses dossiers, le calendrier, la calculette, etc, sont autant d'outils virtuels en analogie avec l'environnement actuel connu de l'espace de travail bureautique.* » [58]

INTERFACE

Disparition

Si le design aujourd'hui progresse à une vitesse folle, ce n'est plus pour inventer toujours plus de nouvelles machines, mais bien pour faciliter notre appréhension du monde, notre contact avec les choses et la façon dont nous interagissons avec elles. Ainsi, nous passons progressivement à des interfaces qui semblent disparaitre. Des interfaces dites « naturelles », au travers desquelles nous utilisons moins notre sens du toucher ou de la vue (pour faire bouger des éléments graphiques sur un écran) que celui de l'ouïe. Il s'agit bien ici de libérer le regard jusqu'alors obnubilé par l'image, et d'utiliser la parole et l'audition pour créer des interactions moins « restrictives » avec notre environnement. Dénué de toute nécessité, l'écran peut désormais disparaître au profit d'une fenêtre sur la nature originelle.

57. A. Mons, *Paysages d'images. Essai sur les formes diffuses du contemporain*, 2002.

58. C. Azéma, *Un design comme la vie, pour une pragmatique de la pensée faible*, p.6, 2013.

Apple HomePod

À quoi ressembleront les interfaces du futur ?

De quoi les interfaces vocales donnent-elles le ton ? Si le registre majeur des interfaces était jusqu'à présent graphique, la petite musique des assistants personnels se fait de plus en plus entendre. On oublie cependant que dans l'histoire des IHM, le remplacement des écrans par des interfaces vocales est un leitmotiv depuis les années 1980. En effet, leur potentiel a souvent été mis en scène dans la science-fiction (*2001 : A Space Odyssey, Star Trek, Tron, Terminator, Iron Man*...), mais elles ont, jusqu'au début des années 2010, trouvé peu d'écho sur le marché grand public.

L'intégration des usages des interfaces vocales est aujourd'hui bien réel : aux États-Unis, presque un quart des recherches sur mobile sont effectuées avec la voix. Même si elles n'ont pas — pour le moment — vocation à remplacer l'interaction du clavier et de la souris, elles offrent une alternative pratique selon leur contexte d'utilisation.

Il faut alors voir la réalité comme une nouvelle interface, qui suit la disparition des écrans. L'interface écranique disparait au profit d'une interface « des autres sens ». Celle de l'ouïe, du toucher, et à une autre échelle que celle que l'on connait maintenant sur le bout des doigts. Par exemple, sur la version iOS10 de l'iPhone 7, on obtient un retour haptique des mouvements que l'on fait sur l'interface, lorsqu'on soulève ou abaisse un panneau, lorsqu'on active ou désactive une option. L'interface prend vie et s'anime autrement que graphiquement, elle réagit à nos gestes.

C'est une question à laquelle répond déjà le quotidien, où les usagers font de nouveau appel à leurs sens. Œil, main, corps : l'anatomie de l'interface du futur. Nous considérons le smartphone comme la télécommande de nos vies, justifiant son usage permanent par sa capacité de gérer une possibilité infinie de tâches. Or, les innovations en la matière semblent s'éloigner du physique, du tangible. C'est notamment le cas de la technologie *eyeSight*, qui propose des solutions sensorielles pour contrôler ses appareils électroménagers, ses objets connectés et même sa voiture, d'un simple mouvement du doigt ou de l'œil.

Des innovations qui font d'ores et déjà, sous différentes formes, partie du quotidien : contrôle par le mouvement des bras ou de la tête dans les jeux vidéo, reconnaissance biométrique des données confidentielles, grâce à une empreinte digitale et bientôt à la reconnaissance de l'iris pour activer son téléphone, ou pour payer, tout simplement.

« *Quand on regarde l'historique du design, les évolutions des interfaces, on se rend compte de cette tendance croissante à faire appel à nos différents registres sensoriels, tant sur le plan ergonomique que synesthésique. Le design a sollicité une diversité de plus en plus importante de modalités gestuelles. On le voit aujourd'hui avec les interfaces tactiles, notamment,* développe Nicole Pignier, auteur de *Le design et le vivant. Les futures interfaces sembleront plus naturelles, plus simples à gérer, on n'aura plus besoin de chercher sa télécommande, il y a un véritable aspect pratique potentiel. À la simplicité d'usage s'ajoutera un plaisir d'interagir. On invitera l'usager à percevoir l'interaction avec l'interface comme une interaction entre partenaires.* » [59]

La technologie actuelle nous permet d'intégrer de nouvelles façons d'interagir avec la machine et d'y engager tous nos sens. Aujourd'hui, le « touch » est devenu un mode naturel d'appropriation des interfaces numériques. ***Mais demain, comment allons-nous intégrer l'explosion des objets connectés, l'usage des agents conversationnels, l'intelligence artificielle ? Comment allons-nous ancrer toutes ces innovations dans notre quotidien ?***

Dans son livre *No Interface*, Golden Krishna propose un regard neuf sur l'expérience utilisateur [60]. Sous couvert d'une promesse de productivité et de rapidité, certaines applications sur nos smartphones rendraient en réalité nos actions bien plus complexes et chronophages qu'elles ne l'étaient avant. La cause ? Un recours systématique aux interfaces physiques. La révolution ? Envisager des solutions autrement que par un écran, sortir des cases imposées par les interfaces visuelles.

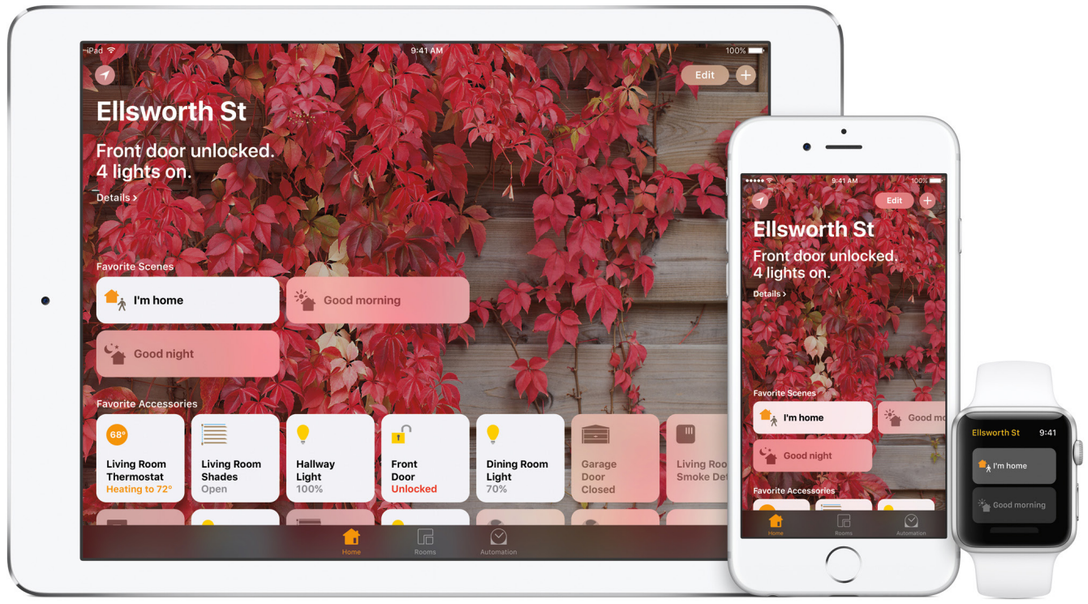
59. N. Pignier, *Le design et le vivant*, 2017. **60.** G. Krishna, *No Interface*, 2015.

Le HomeKit d'Apple est un système de développement qui permet de contrôler sa maison connectée grâce à Siri, simplement avec notre voix. Ainsi, un « *Bonne nuit Siri, je vais me coucher* » commande à HomeKit de fermer les volets, d'éteindre les lumières, etc. Une maison qui répond au doigt et à l'œil, ou plutôt à la voix. « *Comme l'a noté Jeremy Rifkin, partout dans nos sociétés dites avancées, l'accès à des flux de services tend à se substituer à la possession de biens tangibles et stables.* » [61]

Effacement

Il est possible de faire l'analogie entre cette disparition des interfaces et un certain « effacement du design », dans la mesure où ce dernier permet d'intégrer des innovations techniques et technologiques dans notre milieu. À l'instar des nouvelles technologies, on voit apparaître l'effet d'un environnement augmenté, pensé pour ne pas laisser voir ce qu'il peut « embarquer » de technologique. D'apparence simple, neutre, presque naturelle, il est en réalité bien plus qu'il ne le laisse percevoir, en regard des nouvelles affordances qu'il permet.

Écosystème Apple iOS *Home*



Le concept d'Internet of Things fait aujourd'hui place à celui d'Internet of Everything. Signe que la connectivité ne concerne plus seulement les objets mais bien notre environnement tout entier. Paradoxalement, leur présence tend aussi à se faire plus discrète, en mettant les ordinateurs au service de l'Homme, plutôt que l'inverse. Golden Krishna pose ainsi un principe : « *et si le support digital pouvaient répondre à nos besoins sans quitter notre poche ?* » [62]. La disparition progressive des interfaces tangibles permet à l'utilisateur de ne pas se couper de son environnement lorsqu'il fait appel à la technologie. Au contraire, cela permet même à l'environnement d'être amplifié. L'ancrage dans le réel est renforcé grâce à une attention qui n'est pas dirigée vers un écran mais vers l'environnement.

Balance connectée Nokia Health *Body+*

« Le design à l'heure de la contribution permise par les nouvelles technologies re-dessinant les contours du projet, fait émerger de nouveaux rôles pour l'usager. L'enjeu esthétique du design actuel, n'est pas tant un enjeu formel qu'un enjeu relationnel. » [63]

Tout a commencé en 2008 avec la balance « intelligente » de Withings (marque rachetée par Nokia en juin 2016). Son design est fait de telle sorte que toutes les fonctions soient embarquées à l'intérieur du produit. Hormis l'écran, impossible de se rendre compte de ses possibilités. Avec ces nouveaux objets dits « intelligents », les fonctions sont déplacées sur une application que l'on retrouve sur son smartphone. C'est un système intéressant pour les designers, qui peuvent alors revisiter ces formes archétypales connues de tous. Il faut faire disparaître la complexité de ces nouveaux objets, qui est un frein à leur adoption. Et pour certains d'entre eux, c'est leur image qui est à ré-inventer : le tensiomètre ou le pèse-personne existaient bien avant que ces technologies soient embarquées.

De la même manière, les constructeurs automobiles recherchent constamment de nouvelles solutions pour faire en sorte que les conducteurs restent concentrés sur la route. La pédale d'accélérateur de la Mercedes Benz Hybride C350e indique, grâce à de légères vibrations, un seuil indiquant la pression à ne pas dépasser pour éviter le réveil du moteur essence. L'absence d'interfaces diminue de ce fait le risque de créer des points de frictions pour l'usager.

Le design doit faire disparaître la complexité de l'objet, libérer l'usager de la complexité technologique.

61. B. Sajus, *WEB 2.0, et après ? Critique et prospective*, dans *Sciences de l'information* vol. 46, p.55, 2009. **62.** G. Krishna, *No Interface*, 2015

63. C. Azéma, *Un design comme la vie, pour une pragmatique de la pensée faible*, p.4, 2013.

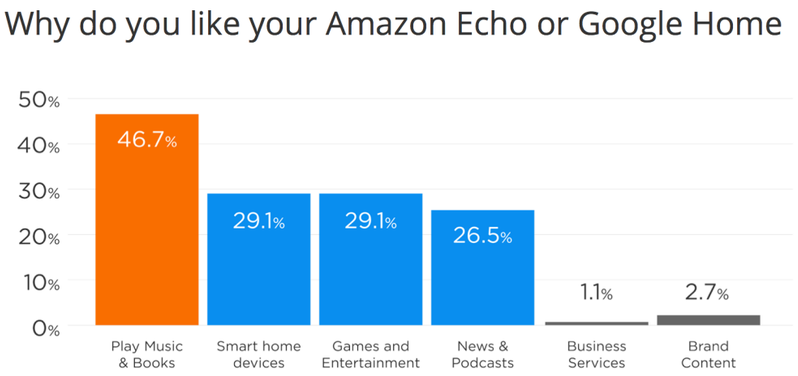
PROTHÈSE

Intelligence

On approche du rêve de Spielberg et de ses robots à l'apparence humaine, capables d'agir et de côtoyer les Hommes comme s'ils en étaient. Il ne reste qu'un pas avant de franchir le seuil qui séparait notre monde de celui du virtuel : l'intelligence artificielle est presque une normalité, on la rencontre aujourd'hui en version édulcorée dans nos objets connectés, et plus particulièrement dans nos ordinateurs et nos smartphones. Ce fameux « big data » ne serait donc, après tout, qu'un agrégat de tous nos faits et gestes, réels et virtuels. Ces intelligences programmées font ainsi remonter sur nos écrans des publicités soit disant calquées sur nos goûts, des playlists personnalisées calculées sur des schèmes prédictifs pour définir nos futurs comportements. Les assistants virtuels tels que Siri ou Alexa sont en effet capables de nous écouter et de nous répondre, mais ces appareils aux « capacités anticipatoires » ne sauraient répertorier que ce qu'il est possible d'anticiper : le connu ou le probable, l'analysable. D'où la possibilité, pour ces algorithmes dits « intelligents », de ne répondre qu'à des besoins physiologiques, à défaut de certains besoins psychologiques instables et, par essence, imprévisibles.

CORPS

En quoi l'expérience du design est-elle susceptible d'être le vecteur d'une altérité nouvelle ? En quoi l'intégration, la transparence, l'effacement des nouvelles technologies dans notre quotidien permet à l'homme de se retrouver, de renaitre, de renouer contact avec son milieu ?



Que manque-t-il aux interfaces vocales pour s'imposer ?

L'étude *Voice Report 2017* [64], sur les interfaces vocales, a mis en exergue un certain nombre de limitations qui empêchent les Amazon Echo et autres Google Home d'être les héritiers tant attendus de nos smartphones. Nul doute que les interactions vocales entre l'homme et la machine viendront à l'avenir, si ce n'est remplacer, au moins compléter activement les interfaces physiques que l'on connaît aujourd'hui. Le raz-de-marée tant annoncé de l'Amazon Echo (5 millions d'exemplaires ont déjà été vendus), ne représente qu'un balbutiement sur le marché potentiel du contrôle par la voix. L'étude nous apprend également qu'une application vocale installée sur l'Amazon Echo est délaissée dans 97% des cas au bout de deux semaines. La raison est simple : l'assistant vocal n'a pas d'écran. L'utilisateur oublie alors les applications qu'il a installées et les commandes qui sont à sa disposition. Cela demande un effort de mémoire en totale contradiction avec la simplicité d'une interface non physique. Les utilisateurs de l'Amazon Echo se contentent de lui demander de jouer de la musique, de donner les prévisions météorologiques, ou bien de programmer un réveil. C'est, évidemment, très en-deçà des possibilités de contrôle infini que peut offrir la voix, mais la réalité est là.

L'assistant vocal ne sera rien sans intelligence artificielle. Il semble manifeste que le premier critère pour qu'un passage du contrôle vocal en v2.0 soit effectif, nécessite une intégration importante de l'intelligence artificielle dans ce processus. Il faudrait prendre en compte les émotions de chacun pour adapter les actions et réactions de l'assistant, ou mieux encore, reconnaître la voix de celui qui lui parle, pour renforcer l'interaction. L'intelligence artificielle devrait permettre à l'assistant de nous comprendre, quoi qu'on lui dise, il serait inutile de prononcer des phrases pré-construites, nous serions toujours compris par la machine. Malheureusement nous sommes encore loin de cette fluidité, même si ces lacunes semblent disparaitre à une vitesse folle. Cette avancée rendra caduc le besoin de mémoriser les actions disponibles et toutes les actions seraient potentiellement possibles. À terme, l'assistant devrait être capable d'ajouter en temps réel les compétences qui lui manquent pour ne jamais être à court réponses. En effet, l'assistant vocal devrait pouvoir se défaire de toute contrainte d'installation et de mise à jour, pour que les interactions vocales soient aussi naturelles que possible. Tout ce qui différencie la machine de l'homme devra s'effacer.

La technologie a longtemps été critiquée comme étant le facteur d'une certaine perte sociale, d'une rupture fondamentale des liens humains, des interactions humaines, alors qu'elle nous a permis de communiquer davantage, d'échanger des informations sans limites, de créer des liens qui ne pouvaient exister jusqu'alors. En vérité, aujourd'hui, on ne perd rien, si ce n'est qu'on serait perdus sans ça. Il ne s'agit que d'un processus naturel d'adaptation, comme pour n'importe quel phénomène auquel l'être humain peut se trouver confronté. Pour arriver à l'indépendance, nous avons dû passer par la dépendance technologique, et ce sous plusieurs formes. Il ne s'agit que d'une transformation sociale, sociétale, un nouveau paradigme du rapport entretenu entre une altérité inconnue et un désir de connaître. Les facettes irisées d'une pierre qu'on n'avait jamais pensé retourner.

Certains scientifiques parlent de l'apparition du « cerveau connecté » d'ici 2030, capable de fusionner l'usager à ses usages. De fabriquer l'homme augmenté, en quelque sorte. Au détail près que cette possibilité technologique pose « *une vraie question éthique* » [65] selon Nicole Pignier.

« *La disparition des interfaces, au moins visuellement, amène à agir avec elles sans s'en rendre compte, à ne plus agir en connaissance de cause, à ne plus être conscient de ses actes et de leurs effets. Penser que les interrelations en société doivent s'appuyer essentiellement sur des capacités de stockage, d'archivage, de réactivité, c'est réduire, voire nier, la complexité créative de la mémoire, de la conscience ainsi que le lien existentiel que chaque être humain entretient avec son milieu, avec autrui. Si on pense que les sociétés humaines se sont construites sur cette conscience d'exister, d'êtres vivants parmi les autres vivants, les cerveaux connectés sont hors-jeu.* » [66].

Pour Nicole Pignier, un secteur en particulier pourrait cependant amplement bénéficier de l'apport d'une telle technologie : la santé. Une question évoquée par le CES (Consumer Electronics Show) de 2016, où l'on a pu voir des sociétés comme BrainCo ou OpenBCI présenter des serre-têtes connectés transformant les ondes cérébrales en signaux électriques afin de détecter des pathologies potentielles ou d'aider les personnes souffrant de la maladie de Charcot. Des interfaces sensorielles, d'accord, mais uniquement « *celles qui vont laisser à l'usager la conscience de ce qu'il est en train de faire s'il doit activer une machine, une interface. Ce seuil-là est très important, car il garantit à l'usager la maîtrise de ses actes et décisions.* » [67].

64. *Voice Report 2017*, par VoiceLabs.co. **65.** N. Pignier, *Le design et le vivant*, 2017. **66.** *ibid*. **67.** *ibid*.

Ordinateur de bord Tesla

ALTÉRITÉ

Pour Kevin Kelly [68], l'intelligence artificielle ne consiste pas tant à créer une intelligence au-delà de notre propre intelligence, mais plutôt des intelligences, différentes manières de penser. Ces intelligences artificielles vont nous aider à faire des choses, sans qu'elles ressemblent à l'intelligence des humains. L'intelligence artificielle consiste plutôt à inventer des esprits différents. Les voitures autonomes ne conduiront pas comme les humains. Elles conduiront mieux que nous. Pour Kevin Kelly, les intelligences artificielles vont nous aider à penser différemment, à sortir des sentiers battus. Certaines pourront même optimiser notre perception. L'enjeu pour nous sera surtout d'apprendre à vivre avec ces différentes intelligences, et de trouver entre elles et nous des attaches sensibles.

Aujourd'hui, la simulation numérique est devenue banale. Nous nous sommes habitués au progrès avec facilité, sans prendre conscience de la puissance technologique dont nous disposons. Ce qui leurre dans l'univers numérique, ce n'est pas qu'il nous projette au milieu de simulacres, où la distinction entre vrai et faux serait absente, mais qu'il s'est si bien inséré dans notre existence, que nous ne pouvons imaginer vivre sans. Derrière une question éthique, se pose la question du mode d'être de ces artefacts. La technophobie repose sur l'idée que la technologie est à la fois indispensable et superflue, de sorte qu'il faudrait apprendre à s'en détacher. Nous nous croyons à la fois libres mais en même temps honteux.

Stéphane Vial prend le contrepied de cette idée [69] en démontrant que la technique a toujours eu une dimension essentielle au sein de notre existence, et que les nouvelles technologies ne font pas exception à cette règle. Tout système technologique, quelle que soit l'époque, a modifié notre perception du monde. L'auteur s'attache à définir le type d'expérience très particulier que nous vivons dans un environnement numérique et montre comment le système des technologies informatiques modifie notre appréhension du réel.

*

Il est question ici du déplacement du milieu humain agrémenté d'outils informatifs vers un environnement gestaltique traversé par des potentialités numériques invisibles qu'il nous serait impossible de repérer, tant elles seraient constitutives du maillage relationnel que nous entretenons avec le monde. Ces éléments viendraient remplir les béances qui apparaissent au creux de nos rapports multiples entre individus, nature, choses et objets. Cet écosystème instaurerait un paradigme nouveau de l'altérité au sein de la société informative et communicationnelle que nous connaissons. Il s'agit véritablement des interactions homme-machine qui vont se retrouver au cœur de ce bouleversement. À la question de l'interface, certains proposent d'évincer les outils pervasifs — au sens où ce sont eux qui nous font pénétrer et agir à l'intérieur des environnement virtuels — que l'on connaît (trackpad, clavier…) et de les remplacer par des entrelacements imperceptibles « *d'éléments computationnels* » [70] qui prendraient part à nos itérations comportementales et réactionnelles.

Dans cette optique, les interfaces numériques sont des instruments phénoménotechniques car « *elles créent un nouvel angle de vue phénoménologique* » et ainsi « *voir les choses sous l'angle des interfaces, c'est précisément les voir comme les interfaces nous les donnent à voir* » [71]. À travers les interfaces, à travers la fabrique de cette innovante « ontophanie » (« *c'est-à-dire la manière dont les êtres* (ontos) *apparaissent* (phaïno) »), apparaissent dans le monde des êtres naissants, des choses inédites qui font partie de notre monde et le transforment en transformant notre perception et, enfin, notre capacité d'action et d'interaction : « *À chaque fois que je perçois, je fais donc une expérience du monde. Et comme je perçois à chaque instant, je fais à chaque instant une expérience du monde* ».

D'aucuns considèrent que la souris, le clavier et l'écran, « *associés à la complexité inhérente de l'informatique* » [72], sont trop éloignés de notre corporéité pour pouvoir laisser s'épanouir pleinement les potentialités technologiques informationnelles. Mais il ne faut pas oublier que ce sont ces outils prothétiques-là qui nous ont permis d'intervenir simultanément à l'intérieur et à l'extérieur même du Réseau. Opérateur ou non, la « logique prédictive » qui prétend s'en affranchir ne cesse de nous rappeler que l'adaptabilité de l'homme aux machines est un process bilatéral que l'on retrouve en permanence dans notre environnement, notre milieu, façonné, avec le temps, à notre image.

68. Conférence *USI event,* 2017. **69.** S. Vial, *L'être et l'écran*, 2013. **70.** D. Pucheu, *L'altérité à l'épreuve de l'ubiquité informationnelle*, 2014. **71.** S. Vial, *ibid.* **72.** D. Pucheu, *ibid.*

Cette « *adaptabilité des dispositifs informatiques au monde humain* » [73] ne serait que le prolongement logique du milieu dans lequel nous évoluons — et qui évolue donc avec nous — vers l'« environnement augmenté » dont on parle ici.

Le système technique étant « *le plus haut niveau de combinaison technique observable dans une société* », l'ensemble complexe des machines et des actes qui font partie des différentes filières et niveaux de production engendrés par le système n'est pas la forme frigide d'une rationalité externe à l'individu et à la société mais, avec les mots de Simondon, « *c'est de la réalité humaine, du geste humain fixé et cristallisé en structures qui fonctionnent* » [74]. L'objet technique est, au contraire, « *ce sans quoi nous sommes sans pouvoir* » , les systèmes de support de la vie, comme les appelle Bruno Latour, « *sont les enveloppes dans lesquelles les humains sont jetés* » [75]. Le système technique numérique comporte aujourd'hui un nouveau « machinisme », après la machination du travail corporel, nous effectuons de plus en plus la machination des opérations de l'esprit, d'abord déléguées aux dispositifs informatiques — donc à l'ordinateur — et de plus en plus aux logiciels, aux réseaux — donc à Internet et au web : « *Internet est un phénomène total* » qui « *traverse toutes les strates de la vie* ».

À propos de l'intelligence de ces systèmes capables d'utiliser des schèmes prédictifs pour définir de futurs comportements qui ne seraient, justement, que des schèmes, qu'en est-il de tout ce qui existe en dehors de la prédictibilité ? Que fait-on de l'instinct, de la spontanéité, de l'inspiration, de l'insu ? Ces appareils aux « capacités anticipatoires » ne sauraient répertorier que ce qu'il est possible d'anticiper : le connu ou le probable, l'analysable.

« *Le projet ubiquitaire alimente le fantasme d'une interrelationalité totale du monde* » [76], un « *holisme réticulaire* ». Il s'agirait donc, grâce à la confusion des registres humains et artificiels, de sentir la toile qui recouvre le monde, d'en pressentir les déformations, les ondulations qui découlent du déplacement d'un objet sur une table, de la lumière sur un mur, d'une discussion entre deux individus. Ce serait alors une expérience avec la prise de conscience des processus d'échanges inter-corporels, inter-élémentaires, dans une optique dynamique, qui s'intéresse à notre rapport avec le monde et à l'ajustement entre l'individu et son environnement. Cet ajustement est, par définition, en perpétuel changement.

73. *ibid.* **74.** G. Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, 2011. **75.** B. Latour, *A Cautious Prometheus ?* , 2008. **76.** N. Rousseau, *Comment le numérique change la perception ?*, 2015.

En citant *Life on the screen* de Sherry Turkle, Nicolas Rousseau insiste sur le fait que : « *nous sommes de plus en plus à l'aise avec le fait de substituer des représentations de la réalité à la réalité, c'est-à-dire avec le fait de considérer des réalités simulationnelles comme des réalités tout court…* […] *La culture de la simulation m'encourage à prendre ce que je vois sur l'écran sous l'angle de l'interface. Dans la culture de la simulation, si cela marche pour vous, cela a toute la réalité nécessaire* » [77].

Cette hypothèse de l'absolue connaissance des phénomènes ne serait tout simplement pas plausible, ou, si tel était le cas, elle ne pourrait pas véritablement remplacer le mode primitif d'être au monde que nous connaissons, elle ne pourrait pas mettre un terme à l'altérité de l'expérience humaine et l'ignorance de son fonctionnement. Car un éventuel dévoilement de la structure informationnelle élémentaire des choses par le biais d'une fusion des mondes physique et numérique ne serait que la mise à nu d'une répétition, d'une mimesis d'une série de comportements et de réactions. Autrement dit : d'un ersatz qui singerait ces deux réalités (physique et numérique).

« La réalité virtuelle est une matrice dans la matrice, une mise en abime de notre capacité de créer des mondes pour en faire l'expérience. » [78]

Dans un article de Nicolas Rousseau sur les deux thèses principales du livre de Vial, il explique que : la première insinue que le numérique n'est pas le virtuel ; la seconde avance que la technologie constitue une structure fondamentale de notre expérience, et pas un ajout artificiel ; deux thèses portant sur le mode d'être de la technologie, grâce auquel Stéphane Vial veut définir jusqu'à quel point le numérique est réel et dans quelle mesure la réalité est devenue numérique.

77. ibid. **78.** C. Apap, http://twitter.com/clementapap, 2016.

On a coutume de dire qu'Internet est un monde virtuel, c'est à dire presque irréel, immatériel. Mais Stéphane Vial, analysant cette notion de virtuel, montre à quel point cette idée est trompeuse. Pour cela, il distingue plusieurs sens du mot, historiquement situés : « *le virtuel philosophique, qui est la distinction aristotélicienne entre «* en puissance *» et «* en acte *». Est virtuel ce qui existe sans se manifester. Mais ce qui est de l'ordre de la* dynamis *n'est pas pour autant irréel ; le virtuel scientifique qui, en optique, est l'image qui frappe notre rétine et qui est dite réelle, tandis que l'image virtuelle est celle obtenue par le biais d'un instrument optique qui l'engendre, cette image existe bien, elle est perçue, elle n'est donc pas virtuelle au sens métaphysique ; le virtuel informatique, comme dans les expressions de mémoire virtuelle, serveur virtuel, ce virtuel provient de la simulation d'un comportement numérique indépendamment du support physique dont il dépend, le virtuel est une espèce d'artificiel, c'est le simulationnel, il est donc réel de par ses applications (jeux vidéos, chirurgie, simulateurs de vols etc.) ; le virtuel psychanalytique, qui est alors une dimension de la vie psychique qui se distingue de l'imaginaire, c'est «* la part de l'imaginaire qui peut être amenée à s'actualiser dans le monde réel *», ce virtuel est un monde interne de représentations fantasmatiques que nous attachons à un être réel, il constitue donc une «* anticipation imaginaire de la réalité appelée à se remodeler au contact de la réalité *», le virtuel psychique est l'interstice entre l'imaginaire et la réalité* » [79].

Nos amis ne sont pas moins vrais ou moins réels lorsque nous discutons avec eux sur Facebook que lorsque nous dînons avec eux à la maison. Plutôt que de succomber à la rêverie du virtuel, qui conduit à envisager la sociabilité en ligne comme irréelle, il faut simplement accepter l'idée que nos modalités d'interaction sociale ont été augmentées de nouvelles possibilités opérationnelles, sans que cela annule ou remplace celles que nous avons toujours connues.

Mais à quel titre « *le dévoilement des mécanismes interactionnels par les sociomètres sonnerait*[-il] *le glas de notre humanisme narcissique* » [80] ? La mise en place d'un tel dispositif soit-disant révélateur n'est-il pas lui-même le fruit de l'intelligence humaine ? Il s'agit manifestement d'une boucle infinie, où la pseudo autonomie de la conscience humaine serait mise au service d'elle-même.

En quoi la « *transcendance immanente à nos rapports intersubjectifs* », la traduction de ce qui régit nos existences sociales, annihile-t-elle son propre fondement ? Dans une certaine mesure, l'innovation est également le maître mot d'un processus de création parfois inintelligible, où l'intuition et l'inspiration sont les résultantes d'une réflexion inconsciente, d'un établissement de la pensée qui prend place de façon autonome et sauvage, totalement non maîtrisée, incalculable. Et en cherchant à repousser les limites de la « *matérialisation archétypale de ce que pourrait être l'interface invisible* » et à porter une réflexion relative sur l'interaction entre intime et intuition, entre forme et fond, sans être figuratif, il est encore possible de contrer ce que l'on redoute.

Car cette crainte de ne plus pouvoir penser notre rapport à l'autre autrement que par rapport à nous-mêmes est sensiblement un prétexte. Nous sommes déjà, et avons toujours été contraints d'envisager l'autre dans un corps à corps égotiste, sans cela il est impossible de se construire, le processus d'individuation prenant lui-même forme dans un perpétuel combat face à l'autre, face à soi-même. Et si le sujet est une multitude, il est nécessairement aussi une multitude de patterns qui le composent, qui font de lui ce qu'il est et le font demeurer unique.

À propos de la révolution numérique, Stéphane Vial, écrit que celle-ci « *n'est pas seulement un événement technique mais aussi philosophique* » et que « *comme toutes les révolutions techniques précédentes, elle est une révolution phénoménologique, c'est-à-dire une révolution de la perception : elle ébranle nos habitudes perceptives de la matière et, corrélativement, l'idée même que nous nous faisons de la réalité* ». Il va ainsi bien au-delà de cette constatation pour encadrer l'ensemble des instruments techniques qui engendrent le web dans la pertinence d'une analyse philosophique, voire phénoménologique, qui les prend en compte en tant qu'instruments phénoménotechniques, instruments qui font le monde et nous le donne et déterminent la qualité de notre expérience d'exister. Vial a également anticipé l'idée selon laquelle les technologies numériques ne sont pas simplement des outils mais, dans leur ensemble, une manière nouvelle d'habiter le monde.

Il est évident que la question de l'usage d'une telle perméabilité entre organique et technologique est centrale et primordiale. L'hypothèse d'une simple sous-traitance de notre pensée algorithmique aux technologies de traitement de l'information n'est purement qu'une interprétation robotique, mathématique, déshumanisée, aux antipodes d'une véritable technologie bienfaitrice, sans aucune crédibilité possible ; au-delà des simples re-créations comportementales dénuée de toute découverte, de toute jouissance, de toute naissance à proprement parler, et de toute vie.

79. S. Vial, *L'être et l'écran*, 2013. **80.** D. Pucheu, *L'altérité à l'épreuve de l'ubiquité informationnelle*, 2014.

L'expérience que nous faisons de ce nouveau phénomène, comme toute expérience humaine, est elle aussi, et encore plus, phénoménotechnique (c'est-à-dire inévitablement liée à un moyen, un medium), bouleverse notre perception du temps, de l'espace, de l'identité des choses et des personnes, et nous invite *in fine* à des comportements et à des manières d'être complètement nouveaux : c'est là que réside la responsabilité philosophique des designers, des architectes, de tous les concepteurs qui font partie de « *la fabrique de l'ontophanie* », la responsabilité de ceux qui décident des conditions de possibilité de notre présence et de notre existence. Ceux qui conçoivent les appareils rendant possible cette nouvelle ontophanie, et donc ce nouveau phénomène, (les ingénieurs, les designers, tous les concepteurs), ont : « *une responsabilité philosophique* [...]. *À leur insu ou non, ils décident de la phénoménalité des phénomènes, composent le cadre ontophanique de notre existence et, parce qu'ils travaillent sur* « les qualités de l'expérience utilisateur » *choisissent quelles expériences du monde possible sont accessibles* ».

« *Vivre exclusivement à l'état immersif, dans une ontophanie numérique restrictive, ne peut être qu'un appauvrissement phénoménologique de l'expérience d'exister* ». Il faut inclure cette interaction à l'ensemble complexe de notre existence, dans laquelle nous pouvons distinguer l'aura de l'autre et de certaines expériences incommensurables grâce à l'ontophanie numérique (la tendresse maternelle, l'intimité amoureuse, la cure psychanalytique). Cependant, l'interaction numérique nous met face aux autres et aux choses. Exister, être au monde :

« c'est également savoir apprécier les instants non humains, les moments de rencontre avec les faits, les occasions de promenade parmi les choses. Vivre, c'est aussi vivre avec les choses et savoir goûter leur aura phénoménologique » [81].

81. S. Vial, *L'être et l'écran*, 2013.

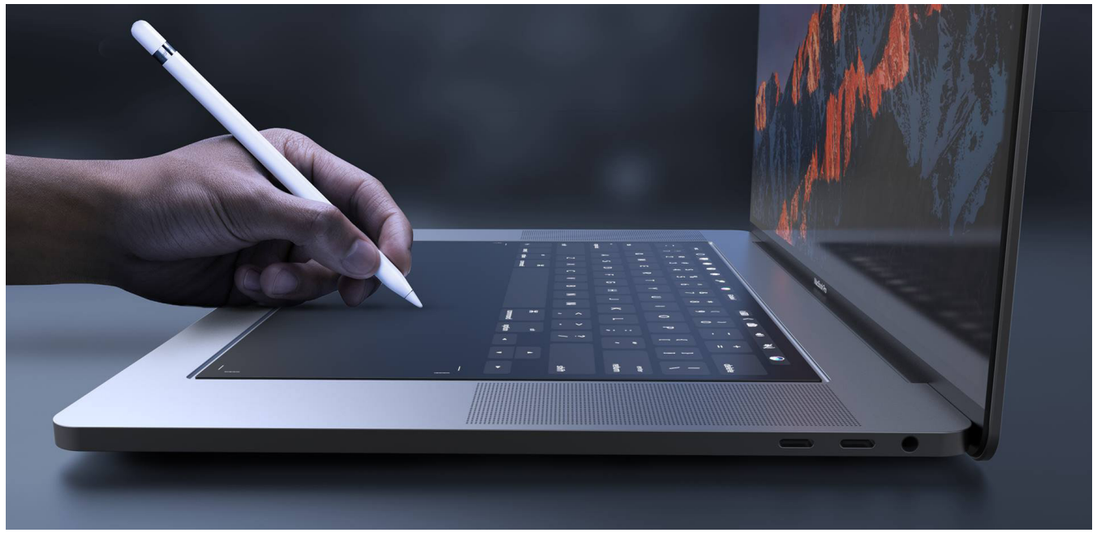
ÉPILOGUE

On se réveille reposé. Depuis que l'alarme du réveil s'adapte à nos cycles de sommeil, à notre emploi du temps, au trafic automobile, on sort presque du lit avec plaisir. On fait du sport, on se concentre sur les muscles qui, selon les capteurs biométriques de notre t-shirt, ont besoin d'exercice. À peine dix secondes plus tard, la cafetière bipe : le petit-déjeuner est prêt. Pendant que nous mangeons, l'écran de la télévision affiche les nouvelles selon nos centres d'intérêt. Puis notre montre intelligente vibre : embouteillage sur la rocade. Il faut partir tout de suite, on a cette présentation aujourd'hui, on ne peut pas être en retard.

La plupart des analystes en technologie s'accorde pour dire que la vie ressemblera probablement à ça en 2027. La technologie, omniprésente, touchera de très près chaque moment de la journée, rendant la vie plus simple, de façon transparente, efficiente, plus attachée à nos désirs, nos besoins et nos émotions. Cela soulève une question intéressante : dans un monde ultra-connecté et parfaitement optimisé, où tout est devenu « ordinateur », à quoi sert le smartphone ?

Aujourd'hui, quatre milliards de personnes ont un smartphone. Cela génère des centaines de milliards de revenus chaque année. Ils ont rendu possible l'émergence de nouvelles industries comme les maisons intelligentes, les drones… Mais le téléphone dans notre poche pourrait bien devenir la montre à notre poignet, les lunettes sur notre nez, les écouteurs dans nos oreilles. Quand Siri ou Alexa auront finalement atteint leur potentiel, tout répondra simplement au son de notre voix. Non, en fait, oublions ça. Passons directement aux interfaces mentales : on pense, ça marche. À ce stade, nous n'aurons plus besoin que d'une paire de solaires à réalité augmentée. Si une application dans ces lunettes augmentées peut faire apparaître un écran virtuel sur un mur, pourquoi s'embêter avec une vraie télévision ?

Et pourtant, presque tout le monde pense que cette plaque de verre dans notre poche est là pour longtemps. « Il y aura des expérimentations sur l'enroulement, le pliage, l'écran holographique, mais la forme actuelle restera celle par défaut. » *dit Avi Greengart, le directeur de recherche en Global Data,* « il offre le meilleur équilibre entre densité d'information, interaction et portabilité ».



MacBook Pro 2018 concept, par Daniel Brunsteiner

En 2027, notre smartphone ne sera pas plus épais qu'un rectangle en verre, sans bord, sans bouton. On le chargera sans fil, et la batterie pourra tenir des semaines. L'appareil photo sera époustouflant, tout comme ses performances techniques globales. Nous aurons un réseau en 56, plus rapide que ce qu'on connait aujourd'hui. Tout ceci est actuellement en développement. Certaines sociétés parviennent déjà intégrer des circuits électroniques dans des plaques de verre à la fois flexibles et incassables. Mais le plus gros changement arrivera lorsque l'intelligence artificielle prendra nos vies en main. Elle guidera nos voitures, s'occupera de nos intérieurs, et plus encore. On la trouvera dans nos smartphones, nos tablettes, nos montres, nos ordinateurs, mais aussi nos écouteurs, nos bouilloires, nos chaussures, nos caves à vin. L'intelligence artificielle deviendra plus importante que n'importe quel objet, parce qu'elle s'infiltrera et animera tous ces objets connectés.

Nos téléphones s'intègrent parfaitement dans ce monde quand on pense à l'informatique en terme d'écran. Mais en 2027, notre ordinateur pourra être cette intelligence artificielle omniprésente. On pourra alors interagir avec par la voix (c'est déjà le cas aujourd'hui), par les gestes, peut-être encore par les claviers, mais sous une autre forme...

Une décennie après l'apparition de ces graals, on se rend bien compte que les gens se sont habitués à écrire sur un clavier virtuel, à taper et glisser leurs doigts sur un écran, à l'emmener partout et s'en servir pour tout un tas de choses. Tellement de choses ont changé, mais tellement d'autres sont encore possibles, notamment lorsqu'on voit que les smartphones d'aujourd'hui ont sensiblement la même forme qu'il y a dix ans.

À mesure que la technologie s'infiltre dans chaque objet et chaque surface de la planète, on peut imaginer ne plus avoir besoin d'un smartphone du tout. Nous n'aurions qu'à marcher près d'une fenêtre, ou mieux encore, près d'une rivière, et nous connecter à notre environnement virtuel personnel, grâce à la reconnaissance faciale, ou le son de notre voix... C'est ce que Mark Weiser et John Seely Brown ont appelé, alors même qu'Internet faisait son apparition dans notre quotidien des années 2000, la « technologie calme », ou « calm technology ». Une technologie ubiquitaire qui ne nous interrompt pas.

L'Homme et la machine sont des contraires en soi : l'Homme représente la vie, alors que la machine, c'est tout sauf la vie. Il est très difficile de créer quelque chose de naturel et d'intuitif entre la vie et la mort. La télévision est d'abord apparue comme un outil révolutionnaire, qui s'est relativement avéré plus contraignant qu'autre chose, parce que les chaînes imposent de regarder des programmes définis par des entités dont l'unique but est l'audience et le profit. Aujourd'hui, nous pouvons déplacer cet usage grâce à des services comme Molotov ou Netflix, qui opèrent un glissement vers la liberté de choisir, en prenant en considération l'expérience de l'utilisateur, en libérant littéralement nos écrans. Ce sont toujours les mêmes, mais ils sont désormais à notre service. Nous sommes parvenus à nous libérer des technologies, et ce grâce à leurs propres avancées, en les faisant s'intégrer dans notre quotidien. Grâce à elles, on a la possibilité de retrouver et de renouer le lien qu'on a perdu avec notre environnement, on a les moyens d'être de nouveau en phase avec lui, de retrouver notre place au sein du cosmos.

Depuis leur apparition, l'Homme n'a cessé de devoir s'adapter aux nouvelles technologies. Ce n'est que depuis l'avènement de l'internet des objets que l'on essaie d'inverser la tendance et d'adapter ces technologies à l'Homme. Elles ont eu un effet pervers : en effet, on a pu remarquer qu'elles avaient généré un certain cloisonnement, au cœur d'une dialectique où nous étions assujettis aux machines, parce qu'il fallait s'y adapter. Nous étions au service de nos propres innovations : il a fallu apprendre à écrire au clavier, à concevoir mentalement qu'une réalité pouvait être virtuelle en plus d'être multiple, à calquer la nôtre dans une boîte électronique, puis dans plusieurs boîtes électroniques connectées entre-elles... Aujourd'hui, les claviers sont devenus tactiles et sont étudiés pour être accessibles aux personnes handicapées.

« Une part d'indécidabilité dans le projet, au sens d'une ouverture permettant l'intervention d'un usager appelé à élaborer et construire selon son propre sens esthétique sa différence. Ce design que nous appellerons faible s'intéresse à développer et nourrir l'expérience de l'individu dans son rapport au monde. Il cherche à modifier les manières de faire et de vivre (c'est-à-dire la contribution de chaque individu au monde qui l'entoure), à réinterpréter le connu comme pour en proposer une mise à jour. Là où le design fort cherche à limiter les résistances pour favoriser l'adaptation de l'individu à l'inconnu, le design faible chercherait à complexifier le rapport au connu. » [82]

Le design s'est d'abord « montré », au sens de la monstration, en faisant appel au sens fort, celui de la vue. Il aura fallu attendre une omniprésence de l'image et des écrans, et une hyper-sollicitation du regard, pour enfin lâcher prise. Il me paraît indispensable de rappeler le rapport intime de l'Homme avec son milieu et la rencontre de ses sens. Et il est une chose fondamentale qu'il ne faut pas oublier : l'essence même de l'Homme. Car c'est pour lui que le designer pense et agit. Sa relation avec son environnement n'est ni plus ni moins que de l'interaction pure, des contacts entre des interfaces plus ou moins labiles, et l'exploration de ses sens à travers ces contacts. Car ce sont nos propres sens, mais aussi le sens des choses (le signifiant, la cohérence entre le fond et la forme) qui, ensemble, font que nous percevons le monde et interagissons en permanence avec lui. De ce fait, écouter nos sens nous permettrait d'apporter du sens à un projet. C'est une boucle, une unité perceptive et analytique complexe qui fait que sans les sens, il n'y a pas de sens. Les sens sont la clef permettant d'ouvrir les portes sur le monde. En les intégrant directement au sein de la conception, nous sommes susceptibles d'y trouver des réponses aux questions qui font palpiter notre quotidien : celles de l'Autre, celles de Soi. Il ne tient qu'à nous d'y entrer. Finalement, le design serait cette façon que nous avons d'user d'outils métaphysiques sur la réalité physique pour la transformer et faciliter nos échanges avec le monde.

« *Le designer possède donc cette capacité originale de pouvoir, à l'aide de langages universels, penser la genèse d'une chose singulière et nouvelle afin de faire dialoguer plus finement connu et inconnu.* » [83]

C'est l'idée d'une certaine Renaissance contemporaine. Osons parler d'un « *Duemila* » où, six cents ans après le *Quattrocento* italien, cinq mille ans après l'Antiquité, l'Homme est de nouveau placé au centre du monde. Un monde où les technologies, l'ordinateur, l'intelligence artificielle, doivent s'adapter à l'Homme et non plus l'inverse. Où la place du vide, l'interaction avec l'invisible, l'impalpable et les questions de l'altérité, des interfaces naturelles, de la disparition des interfaces écrans, sont omniprésentes et deviennent le fondement de toute étude menée en amont d'un projet en design, quelle que soit sa forme.

« The best interface is no interface » [84]

82. C. Azéma, *Un design comme la vie, pour une pragmatique de la pensée faible*, p.2, 2013.

83. A. Hatchuel, *Quelle analytique de la conception ?*, p.3, 2005. **84.** G. Krishna, *No Interface*, 2015

BIBLIOGRAPHIE

Azéma Claire, *Un design comme la vie, pour une pragmatique de la pensée faible*, dans *Philosophie du design*, de **Lafargue Bernard et Cardoso Stéphanie**, Presses universitaires de Pau et des pays de l'Adour, 2013

Bachelard Gaston, *La poétique de l'espace*, PUF, 1958

Baudrillard Jean, *Le système des objets*, Gallimard, 1968

Berque Augustin, *Écoumène : introduction à l'étude des milieux humains*, Alpha, 2016

Berque Augustin, *Formes empreintes, formes matrices, Asie orientale*, Franciscopolis, 2015

Berque Augustin, *Médiance, de milieux en paysages*, Belin, 2000

Capra Fritjof, *Le Tao de la physique*, Sand, 1975.

Charmley John, *Splendid Isolation ?*, Faber & Faber, 1999.

Dabiré C.G., dans *Les sentiments de la nature*, de **Bourg Dominique**, La découverte, 1993.

Domec Laurent, *Herméneutique des plantes*, De Boeck, 2004

Durand Gilbert, *Les structures anthropologiques de l'imaginaire*, PUF, 1960.

Findeli Alain & Vial Stéphane, *Sciences du design 01*, PUF, 2015

Frechin Jean-Louis, *Réconcilier design et numérique*, 8 novembre 2016, dans Les Échos

Gauthier Philippe, Bihanic David & Vial Stéphane, *« Éditorial », Sciences du design 02*, PUF, 2015

Hallé Francis & Bessis Raphaël, *L'Homme coloniaire et le devenir végétal de la société contemporaine*, Alliage, n°64 - Mars 2009

Hatchuel Armand, *Quelle analytique de la conception ? Parure et pointe en design*, Colloque « Le design en question(s) » 16, 17 et 18 novembre 2005

Iliffe R., *Les cahiers de Science et Vie*, Hors série sur *Newton*, N°13, février 1993

Juhani Pallasmaa, *Le regard des sens*, Linteau, 2010

Kremer Marietti Angèle, *L'anthropologie positiviste d'Auguste Comte*, Atelier Reproduction des thèses Université de Lille III, 1980

Krishna Golden, *No Interface : The Simple Path to Brilliant Technology*, New Riders, 2015

Lamarck Jean-Baptiste, *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, Verdière, 1815-1822.

Latour Bruno, *Explorations in Architecture: Teaching, Design, Research*, Reto, 2008

Latour Bruno, *A Cautious Prometheus? A Few Steps Toward a Philosophy of Design*, Universal Publishers, 2009

Leibniz Gottfried Wilhelm, *La monadologie*, Le livre de poche, 1997

Madec Philippe, *La mise en abîme*, Laboratoire d'Analyse Architecturale [LAA], Faculté LOCI de l'UCL : « *Pourquoi est-il si difficile de parler d'architecture ?* », 2013

Mandelbrot Benoît, *La géométrie fractale de la nature*, W.H.Freeman & Co Ltd, 1982.

Mons Alain, *Paysages d'images. Essai sur les formes diffuses du contemporain*, L'Harmattan, 2006

Morin Edgar, *Introduction à la pensée complexe*, Points, 2014

Perls, Hefferline and Goodman, *Gestalt Therapy*, Gestalt Journal Press, 1994

Pierce David, *Imagining the iPhone in 2027*, dans Wired, 27 juin 2017

Pignier Nicole, *Le design et le vivant, Cultures, agricultures et milieux paysagers*, Connaissances et Savoirs, 2017

Premat Christophe, *Prométhée et la nouvelle culture numérique*, Sens Public, Revue internationale, 2013

Pucheu David, *L'altérité à l'épreuve de l'ubiquité informationnelle,* C.N.R.S. Editions 2014.

Rahm Philippe, *Architecture météorologique*, Archibooks / Bookstorming, 2009

Rousseau Nicolas, *Stéphane Vial, l'être et l'écran : Comment le numérique change la perception ?*, 2015.

Sajus Bertrand, *Web 2.0, et après ? Critique et prospective*, vol. 46, *Sciences de l'information,* 2009

Simondon Gilbert, *Du mode d'existence des objets techniques*, Editions Aubier, 2012

Tacussel Patrick, *Mythologie des formes sociales : Balzac et les saint-simoniens ou le destin de la modernité*, Méridiens-Klincksieck, 1995

Tanizaki Jun'ichiro, *Éloge de l'ombre,* Verder, 2017

Ventenat Vincent, *Innovation : l'avenir du design thinking, l'intelligence du corps (2/3),* 18 novembre 2016

Vial Stéphane, *L'être et l'écran*, PUF, 2013

Von Neumann Johnn, *Theory of Self-Reproducing Automata*, University of Illinois Press, 1966

Yoshinobu Ashihara, *L'ordre caché : Tôkyô la ville du XXI^{ème} siècle*, Paris : Hazan, 1994