

Le motif de la couverture est en réalité un auto-stéréogramme, une image visible en 2D comme en 3D. Cette image est située sur le recto comme le verso de l'ouvrage. Pour observer l'image en relief dissimulée dans le motif, il suffit de s'en approcher très près, en essayant de regarder loin derrière l'image et en faisant converger sa vue. En s'éloignant ensuite progressivement de celle-ci, l'impression de relief peut apparaître. Cette manipulation nécessite toutefois un certain entraînement et une dose de patience. Certaines personnes peuvent s'accoutumer plus vite que d'autres à l'illusion d'optique.

Drugeot Antoine
Mémoire de recherche en design
DSAA responsable et éco-conception
Sous la direction de Sophie Devaud-Judas
et de Didier Voisin

MULTI SENSORIALITÉ

Sommaire

Avant propos

6 - 7

Introduction

10 - 14

1 Une analyse des sens

17

55

Les 5 sens... et plus encore

17 - 21

De la sensation à la perception

22 - 26

55 - 59

Sentiments et émotion

27 - 30

60 - 63

La sensorialité sous l'angle anthropologique

31 - 34

64 - 67

Substitutions et compensations sensorielles 3

Technologies du sensoriel

Le concept d'intégration sensorielle

Pratiques alternatives de thérapies par les sens

2 Les déficiences sensorielles

37

Le handicap sensoriel et autres sensorialités marginalisées

37 - 40

70 - 71

Les conséquences aux pathologies impliquant des déficiences sensorielles

41 - 44

73

Les modifications de la perception

45 - 49

La privation sensorielle (volontaire ou non)

50 - 52

74 - 76

Conclusion

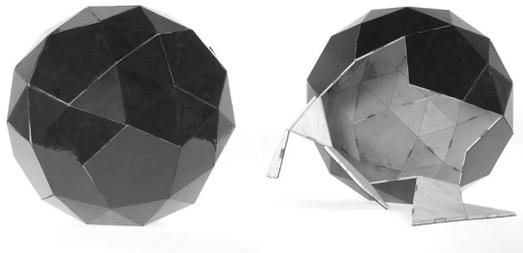
Remerciements

Bibliographie

Avant-propos

La synesthésie est un phénomène neurologique relativement rare. Elle constitue la base de mon raisonnement. Imaginez un monde où couleurs et sons sont indissociables, où les mots se goûtent et où les lettres possèdent leur propre personnalité. Voici ce que permet la synesthésie, une vue sur un univers, un pan de réalité qui ne se révèle qu'à une minorité de personnes. La synesthésie ne peut d'ailleurs pas être considérée comme une véritable maladie, mais bel et bien comme un trait de caractère, de la même façon que certaines personnes ont les yeux bleus ou verts. Ce phénomène prouve à la fois la complémentarité et l'importance de chaque organe sensoriel du corps, mais aussi en quoi les personnes présentant des symptômes leur faisant ressentir autrement la réalité se retrouvent directement affectées.

Dans une autre mesure, le projet de diplôme d'Adrien Bonnerot *Autismographie* m'a permis d'orienter ma vision du design. En se destinant à des personnes atteintes de TED (troubles envahissants du comportement), aussi connus sous



Adrien Bonnerot - Cass (2011) © D. R.

le terme d'autisme, le designer a en effet cherché à concevoir des objets pouvant contrôler et gérer les crises d'angoisse et de colère liées à ce handicap.

C'est surtout la manière de traiter le produit comme un élément générateur de sens dans la relation à l'utilisateur qui m'intéresse. J'ai trouvé ici matière à expérimenter à mon tour une approche inédite du design en mettant en corrélation cette pratique avec le thème de la multisensorialité.

Les sens communiquent entre eux, façonnent notre réalité et nos rapports aux objets, c'est donc la raison pour laquelle il m'a paru intéressant de revenir aux liens physiologiques que nous entretenons avec les objets, comment nous les percevons et en quoi cela peut nous affecter.

Ce mémoire a ainsi pour but d'analyser des « sensorialités marginalisées », modèles sensoriels atypiques qui représentent de véritables portes ouvertes sur des manières alternatives d'appréhender le monde. En effet, pourquoi ne pas se servir des sens afin de repenser la façon dont nous créons, dont nous répondons à nos besoins ?



Introduction aux sens

Nous évoluons dans un univers sensible où chacun use de ses sens de manière à percevoir les choses de façon personnelle. Cependant, nos sociétés et environnements de vie influencent directement notre vision de ce que nous définissons comme étant la réalité. Ce conditionnement des sens à tout niveau (rapports sociaux, culturels...) permet aussi bien de créer une diversité de profils sensoriels à travers le monde, que d'uniformiser des relations particulières au sensible que peuvent connaître les personnes au sein d'une même société. Il paraît donc important pour chacun de trouver une part de liberté, une manière de laisser s'exprimer librement la sensibilité qui lui est propre à travers la culture auquel il appartient.

Guidant pratiques sociales et rites sociétaux, nos sens ne se limitent cependant pas à la simple utilisation physiologique que nous leur prêtons mais sont bel et bien des témoins de nos interactions avec notre environnement et autrui.

Dans une autre mesure, les sens intègrent une dimension symbolique forte de manière inhérente à chaque culture. Ainsi, la signification que prend une sensation dépend du contexte dans lequel elle sera interprétée, et pourra être complètement différente d'un milieu à un autre. L'utilisation que nous avons des sens s'en retrouve de même, complètement bouleversée. Dans notre société occidentale, la vue a pris une importance croissante au cours de ces dernières décennies, notamment avec l'arrivée de l'omniprésence de l'image. Par ailleurs, il en est autrement pour les populations des Andes en Amérique du Sud¹, par exemple, c'est le sens de l'ouïe qui a tendance à prédominer dans ces sociétés. De ce fait, il est possible de comprendre le fonctionnement d'un système social en observant les applications données à chaque sens. Cela revient à parler

1 Carmen Bernand. «Sébastien Baud, Faire parler les montagnes. Initiation chamanique dans les Andes péruviennes».

du concept même de diversité culturelle dans le monde. Nous appréhendons de manière distincte des sensations identiques selon la valeur sémantique que celles-ci occupent pour nous. À titre d'exemple, la profession que l'on exerce peut se révéler être un facteur de différenciation sensorielle. En effet, le «nez» d'un physicien ne sera pas forcément aussi développé que celui d'un œnologue.

À ce sujet, en Occident, le problème de l'assouvissement de nos sens face aux désirs de l'industrie est également révélateur de la difficulté que nous pouvons ressentir lors de la confrontation à une culture autre que la nôtre. En effet, nos repères sur l'emprise sensorielle que nous avons des choses se retrouvent totalement bouleversés. Cela explique en partie pourquoi nous pouvons ressentir un certain mal à nous adapter à un type de climat, de nourriture, de champ olfactif véritablement éloigné de ce que nos sens ont l'habitude de capter. Il est au final important de se souvenir que comme le dit si bien Paul Andreu², architecte français.

«la seule manière de protéger sa culture, c'est d'accepter de la mettre en danger»

Il est dans une autre mesure, intéressant de constater comment nos sens peuvent performer dans la distinction de certains stimuli. Les études réalisées sur la question³ démontrent notamment que des personnes souffrant d'un handicap sensoriel réagissent bel et bien selon un effet de compensation leur permettant d'exploiter la zone du cerveau inutilisée par le sens en déficit. Celles-ci peuvent ainsi s'en servir afin de privilégier l'acuité des autres sens encore en fonctionnement. Ce phénomène est particulièrement intéressant du point de vue de la compréhension de la mécanique de notre corps et notamment du fait qu'il peut tirer parti d'un manque pour transformer celui-ci en bénéfique. Cette plasticité des organes

2 Paul Andreu. Réflexions sur «Investir la Culture». Forum d'Avignon.

3 Philippe Lambert. La plasticité cérébrale. Sciences Humaines.



Neuromarketing - Fotolia
© D. R.

et du cerveau tout à fait étonnante nous permet également de relever la capacité que peuvent avoir nos sens à «s'affiner», à la manière d'outils que l'on forgerait peu à peu. Pour ce faire, une éducation des sens est indispensable.

Le fait d'entraîner certains de ses sens à être exposés à des mêmes stimuli récurrents rend la phase d'interprétation de l'information quasiment automatique et spontanée. C'est aussi, malheureusement, une façon de se conditionner. Nous sommes, ou du moins avons l'impression d'être plus «sensibles» à des sensations communes que nous avons intégrées et que nous

acceptons ainsi.

Nous sommes bien souvent exposés dans notre quotidien, à des sensations plus ou moins récurrentes.

C'est une chose qu'intègre à la perfection la pratique du marketing sensoriel, la diffusion incessante de signatures sonores, visuelles voire olfactives des grands groupes industriels suggérant de manière presque inconsciente, chez le consommateur lambda, l'acte d'achat. Pour n'en citer qu'un, l'identité sonore de la SNCF est tellement ancrée dans nos cerveaux que nous sommes immédiatement capables d'identifier le signal à la firme lorsque nous l'entendons.

Ici se situe bien le pouvoir d'influence de nos sens et leur emprise sur notre cerveau, et de ce fait, sur nos décisions. Même si nous pensons avoir un contrôle total sur nous-mêmes et les choix que nous opérons en société, nous restons assez facilement manipulables, à notre insu ou non.

Dans la maîtrise de l'interprétation des perceptions, le designer de produit joue lui aussi un rôle important sur la façon dont le consommateur se comportera vis-à-vis des signaux que lui transmettront les objets qui l'entourent.

Dans un projet de création, une approche focalisée sur l'expérience sensorielle en considérant l'utilisateur non plus comme une simple «cible», mais comme un être sensitif, doué de sentiments et d'émotions remet dès lors en avant une approche d'un design se voulant social.

En passant outre le fait que nos sensations guident notre perception de l'objet, le processus émotif joue lui aussi un rôle

primordial dans leur juste appréciation. Effectivement, la notion d'affect dans une expérience avec un produit intervient de façon plus ou moins prononcée. La valeur sentimentale qu'on leur prête en témoigne d'ailleurs relativement bien, ce degré dépend de l'attachement que l'on peut avoir aux choses, ce que peuvent représenter celles-ci pour nous (héritage familial, cadeau, souvenir... ou simple objet du quotidien). Le sensible, l'émotionnel, le sentimental sont donc, pour résumer, autant de paramètres à décrypter lors de ces interactions où chaque sens est aux aguets pour percevoir le produit : textures, équilibre visuel...

Cette prise de position sur la pratique du design amène à se confronter aux phénomènes d'obstruction primaire auxquels nos sens peuvent avoir à faire face. En effet, conjuguer une approche des sens avec des déficits qui les touche eux-mêmes est une façon de s'imprégner pleinement de cette thématique. En traitant d'un aspect déjà particulier du design social, la question du handicap sera ici soulevée, et plus spécifiquement celle des pathologies qui intègrent des déficits sensoriels. Un des intérêts soulevés par cette thématique est qu'elle implique nécessairement une minorité de personnes se retrouvant dans une posture marginalisée.

Il est en effet important de noter que la cause de ce décalage de perception des sensations n'est en soi pas nécessairement la preuve d'une altération du schéma sensoriel de l'individu. Les cas de la synesthésie ou de l'hypersensibilité (chez les personnes atteintes d'autisme) par exemple, relèvent bel et bien d'un mode de fonctionnement véritablement différent du nôtre. La détérioration des sens peut en être une cause, mais bien souvent, un rapport différent aux sens est traduit comme une déperdition face à la maladie. Des études sur les TED (troubles envahissants du développement)⁴ ont en effet pu prouver que ces typologies de personnes entretenaient en majorité une relation aux sens bien plus complexe que d'ordinaire, le surplus d'informations sensorielles (hypersensibilité) pour le cerveau empêchant une interprétation efficace du message. En

4 Hugo Jalinière. Autisme : d'où vient leur hypersensibilité ?
Sciences et avenir.

confrontant à chaque fois la pratique du design à celle de la santé et particulièrement aux atteintes liées aux sens, ce mémoire vise à se demander si le design peut aider des personnes atteintes de déficiences sensorielles à s'intégrer au sein d'une culture où le modèle sensoriel établi prédomine.

Après avoir analysé le mode de fonctionnement technique des sens, les différents rôles que ceux-ci jouent dans notre relation au monde extérieur, nous poursuivrons avec la façon dont nous sommes stimulés en société, à l'heure actuelle. Si les sens nous informent continuellement sur nous-même et les autres, peuvent-ils toutefois nous tromper ? Enfin, l'interprétation de sensations mène aussi parfois à produire de l'émotion dans nos relations aux choses. Nous verrons comment ces liens s'opèrent et peuvent varier selon les cultures et les façons différentes d'interpréter les sensations.

Ensuite, nous explorerons ce qu'on appelle, les modèles sensoriels atypiques. En se penchant sur les cas du handicap et des déficiences sensorielles, nous verrons en quoi ces déficits peuvent interférer sur le quotidien et comment il est possible de s'y adapter. Dans une autre mesure, des techniques permettent de modifier, voire de simuler l'altération complète de certains sens pour des objectifs d'application situés aux antipodes l'un de l'autre. Par cette exploration, le but sera de cerner des moyens expérimentaux reconnus afin de déformer (ou d'enrichir) notre vision de la réalité.

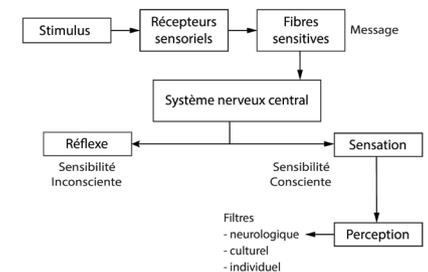
Enfin, nous étudierons les techniques naturelles comme artificielles conçues par l'homme pour solutionner les problèmes d'ordre sensoriels. Nous verrons en effet ce qu'impliquent certaines technologies de pointe dans le rapport entre Homme et objet, mais aussi comment notre corps est capable, selon certaines pratiques thérapeutiques, de se soigner «lui-même». Pour terminer, il sera intéressant de se pencher en détail sur les nombreuses pratiques alternatives de thérapies qui visent à soigner des pathologies diverses en se focalisant sur un travail consciencieux des sens.

Une analyse des sens

I. Les 5 sens... et plus encore

Aristote, dans son «*Traité de l'âme*», a défini la sensorialité humaine comme limitée aux cinq sens ou organes sensoriels que nous connaissons tous comme étant : la vue, l'odorat, l'ouïe, le goût et le toucher. Or, avec le progrès de la science, il est maintenant reconnu que nous en possédons au moins neuf ! Parmi ceux-ci se retrouvent notamment le sens de l'équilibre, communément appelé «*équilibrioception*», la proprioception (aussi appelée kinesthésie, à savoir le sens responsable de la juste localisation par le cerveau des différents membres du corps dans l'espace), la nociception ou sens de la douleur et la thermoception qui, comme son nom l'indique, régit les variations thermiques de notre corps. Cette liste est bien entendu non exhaustive puisqu'il pourrait exister, selon certains scientifiques, jusqu'à vingt et un sens, nous permet cependant de constater combien notre système sensoriel est complexe et développé. Avant de poursuivre plus loin, il est intéressant de comprendre ce qui, concrètement, constitue un sens.

C'est un organe particulier qui fonctionne à la manière d'un récepteur⁵. Effectivement, celui-ci capte une information, extérieure ou non à notre corps, pour la transmettre ensuite au cerveau qui se chargera de la traiter, puis de l'interpréter. Cette information, ou signal, présente sous la forme d'un influx nerveux parcourt ainsi le corps entier afin que nous puissions la percevoir. Au moment où nos



Traitement de l'information sensorielle

⁵ Article sur les sens (physiologie). Editeur: Wikipedia.

sens réceptionnent un stimulus, cette phase est appelée sensation et lorsque le cerveau l'interprète, il convient dès lors de parler de perception. Cette brève explication pose les bases d'un développement plus abouti sur ce qu'implique, justement, un système sensoriel aussi complet que le nôtre. S'ajoute à cela la capacité qu'ont nos sens à interagir entre eux. En effet, l'intérêt de posséder plusieurs sens est de capter continuellement des données de différente nature sur notre environnement pour ainsi nous fournir une image du «réel», ou du moins de la vision de la réalité que nous avons, qui soit la plus complète possible. Pour expliquer ceci, un des exemples les plus simples reste celui de l'acte de s'alimenter. Lorsque nous ingérons un ingrédient, notre vue nous renseigne sur l'aspect général de l'aliment et nous donne ainsi un premier indice sur sa comestibilité. Au même moment, l'odorat s'agit lui aussi pour réveiller les odeurs et susciter le rejet ou bien le désir.

Les sens nous renseignent donc sur le monde environnant, mais ils ont aussi avant toute chose une fonction purement physiologique : celle de nous prévenir d'un éventuel danger pour notre organisme. La nociception s'est d'ailleurs spécialisée dans ce domaine en alertant le système nerveux qui retranscrit l'information sous forme de douleur, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur de notre corps.

En ce qui concerne les autres sens, pour reprendre l'exemple de l'alimentation, ceux-ci nous alerteront à la présence d'un ingrédient avarié ou bien impropre à la consommation en véhiculant des stimuli que nous interpréterons comme étant désagréables et repoussants. Les fonctions sensorielles sont ainsi relativement variées, passant de la protection de l'organisme à la reconnaissance et l'identification de stimuli, la captation de signaux d'une intensité supportable pour notre corps...

Lorsque l'on parle de sens, comment négliger le concept de sensibilité ?

Du fait de son immédiateté, le sensible présent dans la nature est souvent décrit en philosophie comme source de «faux», suscitant les impressions premières et donc non fiables sur le réel. Seuls la raison, le tangible appartenant à l'interprétation

par l'esprit de ces sensations seraient alors vecteurs de vérité. Cette corrélation entre sensation et perception tend à soulever la question d'une «vérité du sensible».

Dans *La vie sensible*, d'Emanuele Coccia, celui-ci nous explique que ce qui différencie l'homme de l'animal n'est pas tant la capacité à développer une sensibilité qui lui est propre, mais plutôt la manière «d'intellectualiser» ces données, de raisonner suite à une perception produite. Ce type de réaction induit chez l'homme une connaissance élargie du monde qui l'entoure, mais surtout, la capacité de tirer des déductions de ses différentes expériences sensorielles le poussant ainsi à accroître sa capacité d'adaptation à des environnements variés. Le traitement de l'information, présente à l'état pour ainsi dire brut dans la nature, serait cette étape d'intellectualisation du sensible, ce qui permettrait de se détacher de l'illusoire pour atteindre le concret.

Cela ne veut pour autant ne pas dire que nos sens bénéficient d'une meilleure acuité ou que ceux-ci s'en retrouvent plus «performants». L'œil du lynx ou de l'aigle, le nez (museau) de la taupe, l'ouïe du chat... autant d'animaux sont bien plus performants que nous pour détecter des sensations qui nous paraissent soit peu identifiables parce que situées hors de notre champ de perception, soit trop éloignées pour être senties. C'est pourquoi il est utile de revenir sur la notion de réalité.

En effet, si chaque être a une vision subjective sur le monde qui l'entoure, l'espèce humaine est sur un même pied d'égalité quant à la captation du paysage sensoriel qui s'offre à elle. Concernant les animaux, certains auront accès à une vision explorant de plus larges longueurs d'onde, d'autres capteront des effluves odorantes particulières ou encore des sons hors de notre spectre audible... La question de l'acuité reste donc le seul paramètre qui varie durant la phase sensitive chez l'homme. À ce sujet, la prise de certaines substances ou ingrédients peut permettre plus ou moins efficacement de faciliter l'entretien de facultés liées au sens. À titre d'exemple⁶, les pilotes d'avion de chasse consomment

⁶ Claude Guéin. Une histoire naturelle des sens.

du jus de myrtilles afin d'entretenir une vision de précision durant les phases de vol. Les molécules (caroténoïdes) responsables de ce phénomène se retrouvent par ailleurs naturellement présentes dans les yeux des faucons.

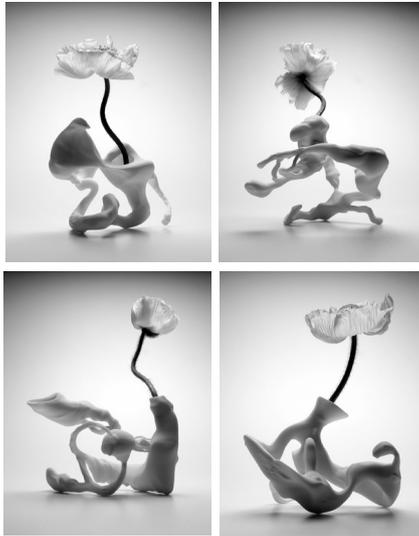
Par ailleurs et comme dit en introduction, un œnologue performera plus que quiconque dans la reconnaissance de saveurs effectives aux vins. Il est tout de même relativement compliqué de «développer» à proprement parler un sens au vu de la diversité quasiment infinie des stimuli que celui-ci peut capter. On se restreint donc le plus souvent à explorer une plage de sensations déjà bien assimilée pour ensuite travailler sur les infinies variations qui peuvent s'y faire sentir. Dans une autre mesure, lorsqu'une déficience se fait sentir sur le plan du sensoriel, une des solutions les plus simples reste à travailler sur une rééducation ou bien une réadaptation du/des sens en question. C'est encore une fois la sollicitation directe du sens par la personne qui va permettre le rétablissement

souvent partiel de ses justes fonctions.

Ces constats démontrent bien en quoi les organes sensoriels ont des propriétés plastiques selon comment et dans quelles mesures ils se retrouvent stimulés. Si durant l'enfance leur malléabilité permet d'accroître considérablement leurs performances, même à l'âge adulte il est possible, dans une moindre mesure certes, d'entretenir ceux-ci à la manière de muscles que l'on ferait travailler.

En confrontant ces multiples appréciations que les sens nous donnent avec le champ de la création, n'est-il pas alors envisageable pour un designer de créer en se basant sur des réactions instinctives face aux stimulations de nos sens ?

Le designer Marcel Wanders, avec sa série de vases Airborn snotty



Marcel Wanders - vases *Coryza*, *Influenza*, *Ozaena*, *Pollinosis* (2001) © D. R.

vases, a représenté des pathologies de la cavité nasale en volume. En intégrant en plus de cela à son projet des outils performants comme le scanner 3D et le prototypage rapide, sublimant ce qui habituellement répugne et s'inspirant de réactions physiologiques liées aux sens, Wanders tire parti de phénomènes naturels pour être porteur d'innovation. Le principe était également ici de tenter de rendre «acceptable» à la vue, quelque chose qui selon tout soupçon, représente en réalité une maladie, associée donc à quelque chose de néfaste et de repoussant.

A partir de ces explications sur les fonctions sensorielles primaires, il est intéressant de se pencher sur leur manière concrète de fonctionner et surtout sur la façon dont nous pouvons les utiliser en société. Des capacités sensorielles, passons maintenant à leurs schémas d'application techniques.

II. De la sensation à la perception

Comme dit précédemment, l'étape purement sensitive se limite à la réception par les capteurs sensoriels, de stimuli de différentes natures. Dans notre société occidentale, avec la prédominance de l'exploitation au quotidien des sens de la vue et de l'ouïe, nous avons donné lieu à une forme de surstimulation de ces deux organes sensoriels par rapport à une utilisation que l'on pourrait qualifier de «normale». Ce déséquilibre est assez aisément explicable par l'abondance de la publicité et l'omniprésence de l'écran dans nos environnements urbains. De même, la vue étant le sens le plus facile à stimuler à distance, il est devenu une sorte de point de référence pour nous, le sens que nous avons tendance à exploiter en premier lieu pour détecter les éléments qui nous entourent.

«Je crois en ce que je vois»

est devenu notre nouveau credo, une source apparemment fiable pour tester la véracité de ce qui nous entoure. Le toucher quant à lui, intervient souvent en second lieu pour appuyer l'authenticité de l'image communiquée par l'œil. Cependant, la vue est également connue pour être le sens de «l'illusion». Elle nous fournit une projection si riche et dense que notre cerveau se perd parfois entre reflets, ombres, déformations et autres anamorphoses naturelles.

«J'ai quelquefois éprouvé que mes sens étaient trompeurs, et il est de la prudence de ne se fier jamais entièrement à ceux qui nous ont une fois trompés».¹

Descartes prend par ailleurs l'exemple de la vue qui, par une mauvaise appréciation des distances, nous fait apparaître en taille réduite dans le ciel des astres plus volumineux que d'autres. Pour Diderot également, de tous les sens, il

1 René Descartes. Méditations Métaphysiques. «Je doute».



Andrea Mantegna - Oculus en trompe-l'oeil de la Chambre des époux (1473)

considérerait l'œil comme étant le plus superficiel.²

Assez ironiquement donc, nous avons tendance à nous fier aveuglément à un sens reconnu comme étant trompeur, ou du moins la région du cerveau responsable de l'interprétation de cette information visuelle est identifiée comme une potentielle source d'erreurs.

«Le toucher est le plus démystificateur de tous les sens, au contraire de la vue, qui est le plus magique.»³

Même si la vue fausse parfois nos perceptions, certains se donnent à penser que ce sens a justement vocation de nous faire dépasser l'idée d'un monde tangible en se laissant aller vers de nouvelles possibilités.

2 Amor Cherni. Diderot, L'ordre et le devenir.

3 Roland Barthes. Mythologies. La Nouvelle Citroën.



Publicité Nespresso Kasaar (2010)



Boutique Nespresso du Trafford Center à Manchester

Les arts plastiques et appliqués n'ont eu en effet de cesse d'exploiter notre vue afin de tromper l'interprétation que notre cerveau peut en faire. De ce fait, les anamorphoses en peinture ou encore les «trompe-l'oeil» permettaient au peintre d'immerger, par la perception qu'il pouvait avoir de la toile, son spectateur au sein de l'œuvre. En architecture, cette technique fut également beaucoup employée depuis la Renaissance sur les façades de bâtiments, jouant ainsi sur des impressions de profondeur de champ.

Si cela facilite l'immersion dans les interfaces développées par le numérique, cette faculté est aussi grandement exploitée par l'industrie du marketing, la plupart du temps à notre insu, afin d'enclencher, par un «marquage» visuel intensif, l'acte d'achat. L'évolution des techniques, en termes de ce qu'il convient d'appeler «marketing sensoriel», consiste à ne plus se limiter seulement à la vue, mais de stimuler un maximum de

sens. Ainsi, lorsque des enseignes de cosmétique diffusent une odeur apaisante dans leurs boutiques, feutrent le sol et émettent une musique relaxante pour ralentir la cadence des consommateurs naviguant entre les gondoles, l'objectif n'est pas seulement de renforcer l'image de marque. Effectivement, même si, une fois informés sur sujet, il est possible de réagir face à ces méthodes peu scrupuleuses, une grande partie du processus d'achat se déroule de manière inconsciente dans notre cerveau. Nos choix et prises de décisions sont sans cesse orientés par ces techniques de plus en plus élaborées. En effet, ce n'est plus à un simple produit qu'on adhère, mais à une gamme de sensations, d'où le phénomène d'adoration (si ce n'est de divinisation) qui s'ensuit pour certaines marques dont il n'est plus nécessaire de citer le nom. En évoquant les pratiques visant à exploiter les sens, le design sensoriel lui aussi a pour vocation d'étudier la façon dont nous utilisons nos sens pour concevoir des produits à l'échelle industrielle.

«Du design qui donne à voir, évolution vers un design qui donne à percevoir.»⁴

Voilà comment peut être résumé cette méthodologie, où l'idée d'une mutation de la pratique de designer se fait déjà sentir en industrie. Ne se limitant pas à la simple relation qu'entretiennent produit et usager, la discipline tend à explorer les conséquences de chaque choix de conception (procédés de fabrication, aspect du produit, contexte d'utilisation...) dans l'expérience dont bénéficiera l'utilisateur face à l'objet.

Le fait de chercher à stimuler des sens habituellement peu exploités par le design de produit, ou du moins, non utilisés dans les applications qui ne les font pas intervenir directement est a priori intéressant à travailler. Le barrage à cette technique de conception innovante réside essentiellement

⁴ Régine Charvet-Pello, Jean-François Bassereau, Louise Bonnamy. Dossier techniques de l'ingénieur. Design sensoriel. RCP SENSOLAB.

dans la dimension éthique soulevée. Mais n'est-ce pas avant tout au designer qu'incombe le rôle de concevoir de manière responsable ?

Dans une autre mesure, une sensation une fois perçue peut dans certains cas nous affecter de manière plus intense qu'à l'habitude. Comment est-il possible d'expliquer cette différenciation que notre cerveau opère entre différents stimuli ? Nous allons désormais observer les mécanismes perceptifs du cerveau conduisant à l'affect.

III. Sentiments et émotion

Sentiments et émotions sont quasiment indissociables par la manière dont ils se confondent en de nombreux points et par conséquent, il est relativement compliqué de les définir de manière claire. En général, ces deux termes découlent de l'idée d'affect, ce qui touche à la sensibilité et aux caractéristiques de chacun à décoder des perceptions selon son vécu, son état émotionnel de l'instant. La différenciation qui peut tout de même être opérée entre les deux appellations réside dans le fait que l'émotion s'inscrit dans une réaction intense et généralement de courte durée (poussée d'adrénaline face à une expérience forte ou encore mal-être, rougissements lors d'un malaise, d'une gêne), alors qu'un sentiment sera d'une intensité plus faible, mais s'entretiendra dans la durée (l'amour bien évidemment, mais aussi l'estime pour quelqu'un, la rancœur...). On recense actuellement six émotions primaires d'où découle, par mixage, «l'ensemble» du champ émotif humain, à savoir la joie, la tristesse, la peur, la colère, la surprise et le dégoût. Cette liste, initialement décrite par Éric Berne dans son «Analyse Transactionnelle», fut complétée par Paul Eckman par la suite.

En replaçant ces deux terminologies dans le contexte de l'analyse sensorielle, sentiment et émotion sont le fruit d'expériences sensitives particulières. En effet, même si nous ne nous souvenons pas particulièrement des premières sensations que nous avons pu découvrir étant enfants, le concept de souvenir, et donc de mémoire est intrinsèque à l'exploitation des sens. Le phénomène de la madeleine de Proust illustre bien ce propos. Des sensations peuvent ressurgir sous l'effet d'un processus émotif particulier.

«Mais quand d'un passé ancien rien ne subsiste, seules, plus frêles, mais plus vivaces, plus immatérielles, plus per-



Emotions de bases référencées par Eric Berne (1950-70)

sistantes, plus fidèles, l'odeur et la saveur restent encore longtemps».¹ Ici avec Proust, c'est grâce à un contexte particulier s'inscrivant dans une routine, se référant à des actions enregistrées depuis longtemps par le cerveau que le souvenir peut ressurgir de manière simple. Il est également reconnu scientifiquement que les sens de l'olfaction et du goût sont intimement liés à la réminiscence d'informations déclenchant des processus émotionnels.²

En s'intéressant dès lors au concept de mémoire sensorielle, il est à noter que cette étape se situe dans un délai très court après l'assimilation de l'information, de l'ordre de deux secondes au maximum. Ce court laps de temps est cependant assez important pour que nous ressentions la chaleur sur notre peau lors d'une brûlure causée par une surface chauffante ou encore lorsqu'en pleine nuit, une source lumineuse passe à vive allure devant nos yeux, créant un court instant une traînée derrière elle. Il est intéressant de noter que ce type de mémoire à très court terme influence pourtant notre interprétation des sensations sur l'échelle de toute une vie. Effectivement, les sens disposent d'un pouvoir cognitif très puissant qui nous fait intégrer dès le plus jeune âge, des notions comme celles du plaisir, de la douleur... Ces mêmes sensations qui se retrouvent lorsque l'on se retrouve confronté à un produit.

«C'est notre mémoire qui attribue aux objets et aux événements présents une connotation d'an-goisse ou de plaisir venue de notre passé.»³

De même qu'un lien s'opère entre sensation et objet, l'émotion joue un rôle essentiel dans son appréhension. Comme beaucoup d'éléments qui se jouent dans notre ressenti lorsque nous expérimentons un objet, l'émotion se situe

1 Marcel Proust. A la recherche du temps perdu. «Du côté de chez Swann».

2 Gün R. Semin. Chemosignals Communicate Human Emotions. Faculty of Social and Behavioral Sciences.

3 Boris Cyrulnik. Psychiatre et psychanalyste français.

dans la partie inconsciente de notre cerveau. Son caractère spontané nous permet de définir presque au premier regard si nous allons aimer ou non cet objet, d'où l'importance de l'esthétique dans le travail du designer. Cela nous ramène également à l'utilisation que nous avons du sens de la vue dans nos sociétés occidentales où l'apparence est un facteur dominant dans la manière dont nous achetons. Donald A. Norman explique dans son ouvrage *Design Emotionnel*⁴, que le design se découpe en trois parties chronologiques lorsque nous utilisons un objet : l'aspect viscéral (touchant à l'apparence), l'aspect comportemental (tourné vers l'usage) et l'aspect réflexif (comme son nom l'indique, il permet «d'intellectualiser» le produit). Pour séduire un public, il faut avant tout connaître ses besoins, mais aussi ses intérêts, ses goûts qui de manière générale, s'inscrivent dans un modèle culturel bien défini. Si l'émotion est un concept purement unipersonnel au même titre que l'étape perceptive dont elle découle, il est nécessaire de comprendre la portion de consommateurs visés pour orienter la pratique du design. Jusqu'où le designer est-il prêt à s'impliquer dans l'intimité des personnes pour concevoir des objets répondant le mieux à leur demande ? L'émotion ne peut-elle pas intervenir d'une autre manière au sein du produit ? Il est également à noter que dans notre société de consommation, nous avons tendance à entretenir un rapport éphémère aux objets malgré notre attachement à la matérialité et au désir de possession. N'est-il alors pas envisageable de pérenniser ces relations grâce à des sentiments forts et à l'émotivité ?

Des designers tels que Marie Coirié ou encore «l'Humanitarian Design Bureau» travaillent actuellement sur des thématiques sociales que ce soit par rapport au domaine médical ou humanitaire. Pour la première, sa montre «Deci-delà» des-



Marie Coirié - *Deci-delà* (2008) © D. R.

4 Donald A. Norman. Design Emotionnel. Pourquoi aimons-nous ou détestons-nous les objets qui nous entourent ?

tinée aux personnes atteintes de la maladie d'alzheimer est un exemple pertinent de design se voulant social. L'objet, par ces deux écrans, couple informations spatiales grâce à une balise GPS et temporelles avec un découpage du cadran selon des plages horaires pour mettre à la personne de se repérer et d'organiser au quotidien. Le concept «parpaing» quant à lui est un simple module, une caisse de stockage en carton à destination de pays où se situent des populations en difficulté. Lorsque

celles-ci réceptionnent et vident ces caisses, elles peuvent en faire de véritables éléments de construction pour réaliser des habitats d'urgence.

Le concept d'émotion dans le design peut alors se transmettre via l'usage et l'application auquel on destine l'objet. L'importance de tisser des liens sociaux et de faire intervenir plusieurs

acteurs autour d'un objet ne peut que favoriser la relation que les utilisateurs auront avec lui.

Pour en revenir aux manières d'assimiler des sensations, il est maintenant nécessaire d'en étudier les multiples distinctions. À partir d'un même stimulus, des différences d'interprétation et de réactions, qu'elles soient sociales, émotionnelles, se créent en fonction de divers critères géographiques et culturels. Un système peut ainsi aller jusqu'à orienter notre vision des choses. Concrètement, comment des facteurs tels que l'appartenance sociale et le vécu qui en découlent peuvent-ils influencer notre manière de retranscrire nos sensations ?



Humanitarian Design - Concept parpaing (2012) © D.R.

IV. La sensorialité sous l'angle anthropologique

Il est relativement ardu de retracer un historique détaillé de l'utilisation des sens du fait de son extrême diversité selon les cultures étudiées. Dans la littérature du XIXe siècle, en Occident, il est tout de même admis que les sens de la vue et de l'odorat relevaient de la délicatesse et étaient stimulés en particulier par l'aristocratie pour favoriser la séduction. Le toucher était alors perçu comme le sens de l'amour «bestial» puisque relevant du travail manuel effectué par la classe paysanne. Cet exemple illustre bien comment les mœurs de l'époque pouvaient influencer sur les perceptions sensorielles, de même que de nos jours, l'évolution de l'usage et de l'interprétation des sens découlent directement des mutations sociétales.

Plus encore, il est possible de parler d'une véritable hiérarchie des sens, répertoriés selon les usages que l'on en fait, leur utilisation dépendant uniquement des pratiques et convenances d'une époque.

Selon David Howes, professeur d'anthropologie, les sens de proximité qui seraient liés à l'affect (le toucher, le goût et l'odorat) ont pris une importance croissante au cours du temps, réaffirmant l'importance des échanges et le renforcement des liens sociaux. Les sens sont en effet le premier moyen de transmission d'informations entre les hommes. Une évolution s'est faite, d'un modèle nomade où les sens de distance (ouïe et vue) prédominaient à l'apparition d'environnements stables et favorisant la sédentarité des populations.

Il est intéressant de constater les différentes interprétations qu'il est possible de faire des sens : la vue et l'ouïe pouvant être considérées comme favorables aux interactions sociales, induisant une relation directe avec l'interlocuteur, de même que le goût et l'odorat peuvent être qualifiés de sens de la «survie», permettant plus ou moins efficacement de détecter les substances nocives présentes dans la nature. Bien plus qu'un simple symbolisme anecdotique,

certaines civilisations vont jusqu'à prêter des sémantiques particulières à leurs sens. Ainsi, en Mongolie par exemple, la pratique du chamanisme induit une relation brute et animale aux sens, ceux-ci étant représentés durant les cérémonies par des fourrures d'animaux suspendus sur des piquets. Les rituels respectant d'anciens contes, les sens apparaissent dans l'esprit de chacun en tant qu'allégories associées à des vertus particulières. Ces rites particuliers induisent au-delà du réel, une perception extra-sensorielle, il sera bon de revenir sur cet aspect un peu plus tard.

En se focalisant désormais sur des modalités sensorielles précises, il est possible de fixer des rôles potentiels à chacun. L'odorat est intéressant à analyser culturellement. En effet, sans forcément nous en rendre spécifiquement compte, ce sens nous permet d'intégrer une forte capacité de reconnaissance d'autrui (via le parfum, l'odeur corporelle...). Si chez la plupart des animaux, ce sens a un lien encore bien plus fort, dès la plus petite enfance, l'homme est capable de reconnaître l'odeur maternelle et de s'identifier à elle. L'olfaction est d'ailleurs particulièrement liée au champ émotif et donc au processus affectif, l'odeur d'un être aimé s'imprimant de manière encore plus forte et prégnante dans notre cerveau que l'image d'un visage, le roman *Le Parfum* de P. Süskind illustrant à merveille ce propos.

Le toucher se rapporte quant à lui à la notion de proxémie, inhérente elle aussi aux rapports affectifs que l'on entretient avec les autres. Il est, de ce fait, possible de séquencer ce sens en deux parties distinctes : l'étreinte et le toucher manuel (plus distant donc). Selon les cultures, ce rapport au tactile, et plus largement aux sphères relevant de l'intime et du public, diffère selon la nature des messages émis et reçus. La manière de manifester son affection, ou à l'inverse sa répulsion pour quelqu'un en société, sera plus ou moins bien perçue selon la façon dont elle est transcrite, cet aspect relevant une nouvelle fois de codes sociaux intégrés de manière inconsciente dans les esprits de chacun. Ce sens faisant de même intervenir une gestuelle particulière, il est intéressant de constater comment cela peut influencer

sur ce que nous pouvons appeler «un langage des sens». Comme dit précédemment, les organes sensoriels nous servent à communiquer, le corps représentant à lui seul un outil privilégié de l'échange non verbal. Que nous accordions une importance plus ou moins grande à cette technique, elle joue de manière naturelle, un rôle essentiel pour réussir à se faire comprendre. Les plus grands orateurs restent ceux qui réussissent à captiver la foule par leurs dires et leurs gestes. La synchronisation des mouvements du corps et de la parole (jouant également sur la notion de rythme) avec son auditoire favorise la captation de l'information et son acceptation. Le mimétisme dans l'apprentissage (la pratique de la danse faisant intervenir directement le mouvement du corps) met en scène l'application des sens dans leur pouvoir communicant.

D'un regard de designer, il est fascinant de constater comment cette logique des sens peut se mettre en place selon des contextes et des relations particulières au monde. L'environnement entier pouvant alors être perçu comme une immense cartographie sensorielle, une projection mentale du monde reflétant notre manière d'organiser les choses, de construire des relations abstraites dans l'espace.

Si un des buts du designer est en partie de bouleverser les codes et conventions, ne serait-il pas une belle manière de le faire que de chercher à se libérer des formes d'expressions sensorielles «classiques» qui nous guident actuellement ?

En terme d'architecture, Renzo Piano, avec la création du centre culturel Tjibaou en Nouvelle-Calédonie, à la fin des années 90, s'est inspiré du schéma de construction traditionnel utilisé dans les cases Kanake, prônant une architecture vernaculaire en adaptant le tout de façon avec des matériaux de construction contemporains.

Ce projet constitue un bel exemple de mixité culturelle, en remplaçant la création dans un contexte et une culture de manière à la préserver.

Une approche multiculturelle et donc multisensorielle confrontant des visions et savoirs sur la perception pourrait enrichir considérablement notre manière de concevoir. D'une société à une autre de même que d'une culture à

une autre, nous avons pu constater combien nos rapports aux sens peuvent être différents. En plus d'être révélateur de la diversité de nos modes de vie et de penser, ce constat pose la question des personnes qui, au sein d'une société, se retrouvent en marge ou décalées, par rapport à un modèle sensoriel établi et adopté par tous.



Renzo Piano - Centre culturel Tjibaou (1990)

Les déficiences sensorielles

I. Le handiap sensoriel et autres sensorialités marginalisées

Selon une étude menée par l'Insee en Octobre 2000, le handicap sensoriel représenterait en France 11,4% de la population, dont «3,1 millions de personnes déclarent une atteinte visuelle, 55 000 d'entre elles souffrent d'une cécité complète [...], 225 000 d'une cécité partielle...»¹

Une marge d'approximation est cependant à prendre en compte à travers ces chiffrages. En effet, parmi les personnes souffrant de réelles invalidités, que ce soit sur le plan physique ou mental, différents degrés sont identifiés. D'une part, le handicap reconnu où la personne déficiente bénéficie de versements de la part de l'Etat, le handicap identifié recense les personnes ayant déclaré l'impossibilité d'effectuer un travail quotidien, la dernière forme étant le handicap ressenti où la personne considère être en situation de difficulté. Pour résumer, le handicap dépend d'autant de facteurs concernant l'état de la personne et son degré d'incapacité.

En terme de déficiences (qui ne relèvent pas d'un handicap ou privation complète d'un sens), la vue et l'ouïe sont les deux organes les plus majoritairement touchés en France. En effet, nombre de problèmes liés aux sens surviennent avec l'âge, on observe donc une augmentation générale du nombre de personnes touchées par ce phénomène dû à une population de plus en plus vieillissante.

Un réel besoin se fait donc sentir afin de prendre en charge ces personnes qui se confrontent à nombre de problèmes

¹ Pierre Mormiche. Division des enquêtes et études démographiques, INSEE et le groupe de projet HID.

pour s'insérer en société. Une nouvelle étude de l'Insee² datant de Juillet 2010 à propos de la discrimination due aux diverses formes de handicap révèlent que

«trois millions de personnes déclarent avoir fait l'objet de discriminations au cours de leur vie à cause de leur état de santé ou d'un handicap.»

Cette étude démontre que les cas les plus importants de discrimination et de rejet surviennent au cours de l'enfance, mais aussi beaucoup à l'âge adulte. Ainsi, les personnes ne disposant pas d'une situation sociale et/ou familiale stable ont de même plus de probabilité d'être touchées par ces problèmes. Ces données sont assez révélatrices d'une réelle entrave aux droits de ces personnes.

En se focalisant sur les sens, nombre de déficiences mineures ne sont cependant pas prises ici en compte et spécifiquement en ce qui concerne les autres sens que l'ouïe et la vue. Les dysosmies (troubles de l'odorat), l'agueusie & la dysgueusie (troubles du goût) et autres problèmes liés à la captation ou au traitement sensoriel existent également. L'astéréognosie quant à elle est un trouble lié au sens du toucher qui rend impossible la reconnaissance d'un objet placé dans la main. De même, par rapport à ce que nous avons pu voir avant, des personnes se retrouvent privées de sens tels que celui de la proprioception, ce qui se manifeste par l'incapacité de situer son corps dans l'espace, ce qui peut poser de sérieux problèmes pour effectuer des tâches qui sont a priori simples. Cette liste pouvant encore s'étendre davantage, ce qu'il peut en être tiré est que peu de moyens existent actuellement pour prendre en charge ces personnes-ci.

Parmi l'étendue de ces phénomènes, deux catégories de personnes peuvent cependant être relevées : celles qui naissent avec le handicap et les personnes qui l'acquièrent au cours du temps (suite à un traumatisme, une maladie, l'âge... les causes sont encore une fois diverses et variées). La distinction

² Gérard Bouvier et Xavier Niel. Division enquêtes et études démographiques, INSEE.

que cela pose est assez aisée à comprendre, les personnes handicapées de naissance n'ayant jamais perçu le monde avec le ou les sens qui leur manque, celles-ci se retrouvent bien souvent en phase d'incompréhension face à des situations requérant habituellement le ou les sens en question. Parfois, pour les personnes aveugles tôt après la naissance, quelques heures suffisent pour se créer une brève image mentale de l'espace en intégrant les notions de profondeur et de relief essentielles pour ensuite, avec une rééducation, se déplacer correctement en tout lieu. Le cerveau humain est ainsi capable de prouesses qui échappent encore aux plus brillants des scientifiques, nous aurons d'ailleurs l'occasion d'y revenir plus tard.

Il peut être intéressant de soulever d'autre part les différentes modalités que ces déficiences et handicaps impliquent à l'échelle d'une société. En effet, s'il est actuellement reconnu que chaque culture dispose de sa propre manière de considérer et d'exploiter chacun des sens, en ce qui concerne les modes sensoriels impliquant des pénalités, aucune reconnaissance ne se fait.

C'est en soi un problème qui reflète relativement bien notre tendance à exclure volontairement ou non les personnes auxquelles nous avons du mal à nous identifier. En partant de ce constat, il est légitime de se demander ce qu'impliquerait une plus juste estime de ces personnes. Mieux encore, que se passerait-il si nous ne considérions plus le handicap comme une faiblesse (notre société étant passée maître dans la mise à l'écart ou à profit de toute forme de vulnérabilité), mais comme un atout pour reconsidérer notre façon de fonctionner socialement ?

Rien que sur le plan du toucher, les personnes aveugles intégreront beaucoup plus de subtilités et de reconnaissance au niveau des sensations tactiles que les personnes voyantes.³ Serait-il ainsi pertinent de développer, à la manière des

³ Daniel Goldreich, Michael Wong, Vishu Gnanakumaran. Tactile Spatial Acuity Enhancement in Blindness : Evidence for Experience-Dependent Mechanism. Journal of Neuroscience.

déficiences sensorielles, des objets soulevant des champs atypiques de la perception ? Déstabiliser l'utilisateur dans son rapport à l'objet pourrait être éventuellement un moyen de soulever de nouveaux enjeux dans la manière de l'utiliser. Le studio Smart Design, basé à New York et à Londres, a travaillé en 1989 pour la marque d'équipement OXO afin de concevoir de nouveaux ustensiles de cuisine. Les designers se sont ainsi basés sur une déficience motrice, le cas de l'arthrose, pour développer des produits facilement utilisables par tous. L'idée d'un «design universel» est ici particulièrement intéressante, s'inspirant de problèmes et handicaps afin de concevoir pour le plus grand nombre. Si le handicap et les déficiences sensorielles intègrent beaucoup de différences d'interprétation vis-à-vis de la manière dont le commun des personnes ressentent le monde, ces modalités interfèrent également au quotidien, dans les tâches comme dans les relations de tous les jours. Nous allons donc ici étudier plus spécifiquement comment pallier ces problèmes, dans le cas de pathologies particulières.



Smart Design - OXO tools (1989) © D. R.

II. Les conséquences aux pathologies impliquant des déficiences sensorielles

Au delà des déficiences sensorielles relevées précédemment, de nombreuses pathologies induisent elles aussi de sérieux problèmes d'ordre sensoriel. C'est notamment le cas de l'autisme d'où peuvent découler des cas extrêmes d'hypersensibilité, ou son contraire, l'hyposensibilité (littéralement absence de sensations). De manière générale, bon nombre de ces problèmes interviennent dès l'enfance à travers les troubles de l'intégration de l'information sensorielle. Le processus de fonctionnement des sens intervenant de cette façon : détection, reconnaissance, identification, un problème touchant les sens peut aussi bien survenir au niveau du traitement de l'information que directement à la source, lors de l'étape de captation de l'information, d'où la difficulté de situer l'origine des déficiences de manière précise.¹

Le but n'étant pas de fournir une liste exhaustive des typologies de syndromes actuellement référencées, voyons plutôt ce que cela implique en terme de conséquences.

Il est utile de savoir en premier lieu si un dysfonctionnement sur le plan sensoriel est « récupérable » dans une certaine limite. Les proches d'une personne déficiente se retrouvent aussi frustrés que celle-ci, par le manque d'autonomie et d'autosuffisance notamment, qui se trouve être encore plus marquant à l'âge adulte. Ces aspects font intervenir directement un facteur psychologique entièrement dépendant de l'approche que l'on aura de la déficience, le repli sur soi entraînant par exemple inévitablement une mise à distance vis-à-vis des autres, de même, le fait de se sentir diminué est malheureusement une conséquence commune à tout type de handicap. L'estime de soi est donc un facteur essentiel à réguler lors d'une atteinte lourde aux sens. La question

¹ Lucy Jane Miller, Marie E. Anzalone, Shelly J. Lane, Sharon A. Cermak et Elisabeth T. Osten. Concept Evolution in Sensory Integration: A Proposed Nosology for Diagnosis. The American Journal of Occupational Therapy.

du devenir de la «qualité de vie» est d'un autre côté très révélatrice de nos styles de vies occidentaux.

En effet, tout type de communication et signalétique passant par l'image, une personne privée par exemple du sens de la vue dans notre société se retrouve aussitôt aussi perdue qu'une taupe en plein Manhattan !

D'une manière logique, les difficultés les plus compliquées à gérer restent celles intervenant sur le plan relationnel et humain. En effet, si les interactions entre personnes déficientes et cercles proche et familial ne sont pas toujours très aisées, cela peut l'être encore plus face à des commerçants, au travail ou encore en pleine rue. Si certaines personnes se retrouvent plus sensibles à ce phénomène que d'autres, la compassion n'est pas toujours bien perçue par les personnes déficientes qui souhaitent atténuer l'image de faiblesse qu'elles pensent véhiculer aux yeux de tous.

En effet, dans notre société, malgré des changements de mœurs à ce sujet, les notions de handicap et de déficiences restent encore aujourd'hui largement dévalorisées.

De même, les réactions de la personne déficiente pourront dépendre du stade d'avancement de sa pathologie, de son état psychologique et de l'évolution de son environnement social. En effet, des changements (ou moyens de compensations sensoriels) seront presque obligatoirement opérables au domicile de la personne comme dans les endroits de sa vie commune. Les obstacles et barrages qui surviennent lors du passage à un stade de déficience sensorielle peuvent être de nature très variées selon le sens affecté et les habitudes de chacun, cependant des points récurrents en fonction des typologies peuvent être travaillés pour améliorer les conditions de vie des déficients. En ce qui concerne les problèmes de vue, il est notamment reconnu qu'un contraste renforcé au niveau des couleurs et éléments de l'environnement permet de mieux identifier les objets, qui se «détachent» plus facilement du fond. La lumière doit elle aussi être étudiée pour ne pas éblouir la personne tout en permettant un éclairage suffisant afin d'effectuer diverses actions.

En terme de design, ces questions peuvent devenir de vrais outils pour concevoir des produits en s'adaptant aux handicaps



Eone - The Bradley timepiece © D R.

et déficiences de chacun. La prise en compte des déficiences sensorielles permet en effet d'acquiescer un certain recul sur la façon dont nos environnements influent directement sur nos perceptions, nos manières de fonctionner au quotidien selon des réflexes et habitudes de vie.

En ce qui concerne les objets du quotidien, par rapport aux déficiences visuelles notamment, des designers se sont déjà penchés sur le problème en imaginant des techniques permettant d'en faciliter l'utilisation. La collection de montres pour aveugles «the Bradley timepiece», développée par la marque Eone joue par exemple sur le magnétisme d'une boule et des éléments en relief pour permettre la lisibilité tactile de l'objet. D'un autre côté, les designers Andrew Spitz, Markus Schmeiduch et Ruben Van Der Vleuten ont créé «Blind maps», un dispositif conçu initialement pour se greffer sur des iPhones et ainsi permettre la visualisation de cartes interactives en Braille, pour les personnes aveugles.

Plutôt que de concevoir des objets adressés à une typologie

de personnes, pourquoi ne pas faire évoluer les concepts pour toucher une pluralité de modalités sensorielles ?

De manière plus générale, ne peut-on pas voir ici une manière de développer un nouveau schéma de conception orienté vers une approche sensorielle plus vaste ?

A partir de l'univers des déficiences liées au domaine du sensoriel, un autre terrain d'approche peut être abordé, celui de l'expérimentation, de la modification de nos sens. Considérées comme néfastes ou pénalisantes dans le premier cas, les perceptions modifiées peuvent aussi nous sortir de notre vision « bridée » de la réalité, nous permettre de reconsidérer la manière dont nous appréhendons les choses et donc d'être vécues comme une expérience bénéfique. La question est aussi de savoir ce que l'on peut espérer trouver comme éléments de réponse. Ou bien est-ce seulement la soif de connaissance qui anime cette recherche de sensations « nouvelles » ?



A.S, M.S, RVDV - Blind maps (36 hours project) © D.R.

III. Les modifications de la perception

Bon nombre de techniques peuvent être employées afin de désorienter nos sens dans l'interprétation que notre cerveau aura de notre environnement.

Nous avons effectivement repéré précédemment deux types de perceptions : celles d'ordre conscient et d'autres relevant intégralement de notre inconscient (beaucoup plus nombreuses que nous le pensons).

Certaines substances permettent de ce fait de provoquer des sensations d'ordre inconscient puisque ne faisant intervenir aucun stimuli. De ce fait, le cerveau réagit en conséquence en analysant ces « hallucinations sensorielles » et en les interprétant à sa façon. Celles-ci dépendent de deux facteurs, d'une part l'intensité puis la modalité de la modification perceptive. Parmi les nombreux moyens connus afin de modifier la perception, plusieurs catégories peuvent être relevées¹: les méthodes intervenant directement sur le physique telles que certaines danses impliquant un état de transe dans des cultures amérindiennes et africaines notamment, ou encore la diète et autres méthodes faisant intervenir la douleur comme moyen d'accéder à un autre niveau de conscience comme certaines techniques de diminution de la respiration et de marche pédestre intense. L'effort physique est relativement connu pour affecter la manière dont nous ressentons l'environnement: qui n'a jamais été pris de « vertige » lors d'une pratique sportive soutenue ? Souvent associée aux danses, la musique et les sons prennent une place importante dans la modulation de l'état de conscience (tambours, deejeridoo, maracas...). Dans une autre mesure, l'absorption de produits de synthèse ou bien naturels peut influencer directement sur le fonctionnement du cerveau tels que les psychotropes, certaines plantes et champignons... Si dans notre société, la plupart de ces méthodes sont souvent mal perçues ou du moins considérées comme atypiques,

¹ Nadia Castano. Rapport de conférence sur les « Etats modifiés de conscience et perception de la réalité ».



Georges Rousse - Installation à la station sanitaire de Marseille (2013) © D. R.

d'autres cultures les ont intégrées dans leurs pratiques sociales et traditionnelles comme des moments de rites et de passages inhérents au développement de chaque individu.

En élargissant encore un peu, certains états suscités par la méditation, pouvant prendre diverses formes, conduisent à explorer différentes phases de « sommeil », de la veille au stade de rêve.

Généralement décrits comme libérateurs, ces protocoles cherchent

également à toucher aux perceptions extra-sensorielles. En littérature, des courants comme le romantisme ou le symbolisme, dans lesquels s'inscrivent des auteurs tels qu'Arthur Rimbaud ou encore Charles Baudelaire, tentent eux aussi d'explorer le champ de la multisensorialité.² Le surréalisme est également un mouvement multiculturel qui fut défini comme

«un automatisme psychique pur par lequel on se propose d'exprimer, soit verbalement, soit par écrit, soit de toute autre manière, le fonctionnement réel de la pensée. Dictée de la pensée, en l'absence de tout contrôle exercé par la raison, en dehors de toute préoccupation esthétique ou morale.»³

Ici, toute technique permettant de faire intervenir l'inconscient (écriture automatique, rêve...) s'avère exploitable comme vecteur de production artistique le plus libre possible.

Par exemple, M.C. Escher ainsi que Georges Rousse sont deux artistes ayant travaillé sur des principes de modification de la perception visuelle, se servant de la profondeur de champ ou encore en imaginant des constructions « impossibles ».

² Charles Baudelaire. «Correspondances» & «Parfums exotiques». Les Fleurs du mal.

³ André Breton. Manifeste du surréalisme.

Enfin, comment ne pas citer l'hypnose qui, par le pouvoir de suggestion, induit des modifications de la conscience chez l'individu qui s'en retrouve affecté.

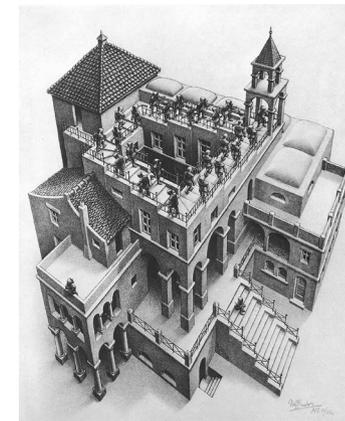
Ces différents média ont été également étudiés, dans différentes mesures, pour leurs effets prétendument thérapeutiques. Certaines recherches ont en effet conclu du fait de l'état dans lequel est transposé l'esprit, qu'avec un suivi médical rigoureux, certaines substances ou musiques pouvaient être prescrites aux personnes atteintes notamment de syndromes révélant une grande dose de stress et d'anxiété suite à des traumatismes.

Mis à part pour des usages médicamenteux ou selon des rituels ancestraux, quelles peuvent-être les autres raisons qui peuvent pousser à expérimenter des états de conscience modifiés ?

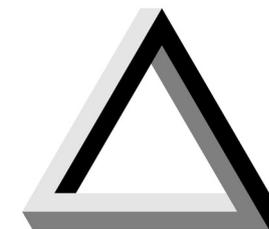
La recherche du nouveau, la connaissance de soi sont de véritables moteurs afin d'en découvrir plus sur l'usage que nos sens nous offrent et les approches citées plus haut en témoignent considérablement.

La vision du réel captée par nos sens ne reflète après tout qu'un aspect de ce dont le corps humain dispose comme possibilités afin de retranscrire des sensations. C'est d'ailleurs de ce fait que nous pouvons envisager d'autres possibilités de sentir les choses, notre vision de la réalité n'est bridée que parce que nos sens nous communiquent les informations essentielles à notre survie, ce qui ne nous empêche pas d'essayer d'imaginer ce qu'il se passerait si un paysage sensoriel encore plus vaste s'exposait à nous.

Au-delà de ce fait, notre perception de la réalité, construction de l'esprit, n'est déjà pas infaillible et les illusions nous le prouvent constamment. Le traitement d'informations par le cerveau peut conduire à des contradictions au niveau de leur interprétation, malgré le fait que naturellement, nous nous



M.C. Escher - Ascendant et descendant (Lithographie) (1960)



Roger Penrose - Triangle impossible (1950)

construisions une image du réel qui se veut cohérente et justifiable par notre esprit.

Que peut alors supposer dans l'interaction avec l'objet, une modification du champ perceptif si ce n'est une quête de prospection continuelle au travers de la sensation ? Avec le numérique et notamment des outils tels que la réalité augmentée et virtuelle, nous cherchons de plus en plus à externaliser une partie de nous, pour la réinjecter à travers des objets, des interfaces. Nous nous projetons grâce à des éléments qui modifient notre rapport au réel et par conséquent, la vision que nous en avons. Une expérience datant de 1998 démontre en quoi corps et esprit peuvent être facilement détachables l'un de l'autre.

«Il suffirait que nous ayons l'impression que des informations visuelles et tactiles concordent pour que le cerveau perçoive un corps étranger comme une partie de notre organisme».⁴

Ces constats posent tout de même de sérieux problèmes au niveau des conséquences éthiques que cela laisse supposer quant à de futures applications. Cela démontre cependant une fois la plasticité et la complexité de raisonnement de notre cerveau lorsqu'il se retrouve soumis à des situations inédites... D'où l'intérêt d'en explorer le potentiel dans une pratique comme celle du design.

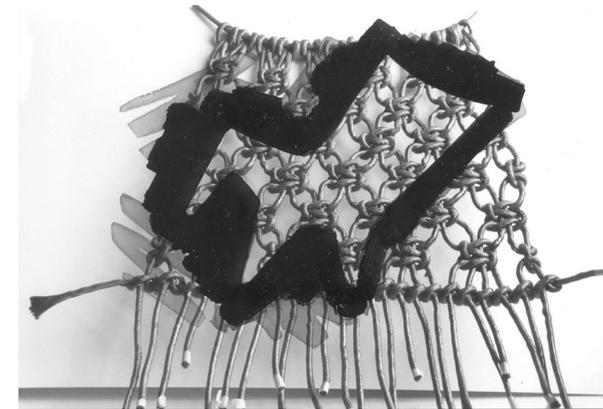
La «Knotted chair» de Marcel Wanders tend justement à modifier notre perception de l'objet, non pas en faisant intervenir une technique particulière, mais en exploitant seulement notre vue et la façon dont nous ressentons la matière. Elle est en effet constituée de fibres d'aramide et de carbone, seule la résine epoxy qui est utilisée pour durcir le matériau permet de structurer l'objet. L'usager est ainsi perturbé dans l'usage de la chaise quant à la solidité et la rigidité de celle-ci.

D'autre part, que pourrait nous apporter l'extension de notre champ perceptif dans notre rapport à l'objet ? Des techniques

⁴ Sebastian Kretz. «La réalité est-elle bien réelle ?». Le fantastique pouvoir de nos 5 sens. GEO hors-série Savoie.

comme celles du numérique faisant intervenir réalité virtuelle et augmentée représentent déjà des possibilités d'ouverture vers de nouvelles vues sur nos environnements.

En inversant maintenant la tendance, lors de l'absence de toute sensation, que peut-il se produire à l'échelle du corps et du cerveau dans le cadre de son rapport à l'environnement ? Restons-nous dans une approche bénéfique recherchée dans la modification du système perceptif, ou bien nous rapprochons-nous d'un modèle infériorisant s'apparentant au handicap sensoriel le plus exhaustif possible ?



Marcel Wanders - Knotted chair
Cappellini (1996) © D. R.

IV. La privation sensorielle (volontaire ou non)

L'approche de la privation des sens prend son origine au sein de la pure expérimentation scientifique. Que se passe-t-il lorsqu'un être humain se retrouve complètement privé de tout stimulus extérieur ?

La réponse est relativement simple : la présence d'hallucinations se fait généralement sentir assez rapidement de même qu'un sentiment de malaise, il peut s'ensuivre aussi à plus long terme des pertes de mémoire et de concentration.¹

De même, les perceptions visuelles, spatiales et tactiles se retrouvent plus ou moins affectées par une privation prolongée

de stimuli sensoriels. Le temps de récupération et de réadaptation du corps vis-à-vis de perceptions « normales » dépend donc logiquement du temps d'isolement sensoriel.² Il n'est pas anodin que cette méthode ait été utilisée comme technique de torture par la C.I.A sur certains prisonniers de la prison de Guantanamo pour leur soutirer des informations.³ Le corps et les sens reclus au plus profond de son être, la solitude augmentant l'effet désiré, les cellules d'isolement doivent paraître comme une épreuve

enfantine à côté de ce qu'ont pu endurer ces prisonniers. Les conséquences sur le psychisme de ces hommes peuvent en effet être dévastatrices sur de longues périodes, sans parler des multiples formes d'auto-mutilation et des tentatives de suicide. A l'inverse, la stimulation excessive peut aussi être une arme, c'est ainsi que l'on « bombardait » certains prisonniers de musiques assourdissantes afin de les torturer sans laisser de traces physiques.

Une seconde approche de la privation sensorielle vise à prou-



Andy Worthington - Guantanamo, privation sensorielle (2014) © D.R.

1 Charles Colville, Paul MacGann. Total Isolation.

2 Auteur inconnu. L'isolement sensoriel et ses effets. L'année psychologique.

3 Pierre Barthélémy. En panne des sens. Le Monde Science et Techno.

ver ses effets bénéfiques au travers de l'utilisation pratique des caissons d'isolation sensorielle (des « bains » où flotte le corps, coupé de tout son et de toute lumière). En effet, employée dans des objectifs de relaxation et de diminution du stress, cette technique s'apparente à une forme de méditation consistant à couper tout lien avec l'extérieur afin de se focaliser uniquement sur soi. La NASA a d'ailleurs employé cette technique pour entraîner ses futurs astronautes en simulant les conditions regroupées en l'absence de pesanteur et dans le vide que représente l'espace. Il est intéressant de constater combien les résultats de ces approches peuvent différer selon l'usage que l'on en a. Effectivement, à la suite d'une immersion dans un caisson, beaucoup relatent que cette expérience change la perception que l'on peut avoir de notre environnement, au naturel si saturé que l'on ne s'en rend même plus compte.

C'est au final une conclusion qui s'apparente à l'approche que promeut le Slow design (pratique visant à « ralentir » nos modes de vies urbains et effrénés en Occident). Le designer, à l'aide de la sensorialité, peut développer des techniques de la sorte pour placer l'utilisateur dans une expérience insolite afin de marquer ses sens. La privation d'un ou plusieurs sens peut de ce fait être un véritable atout pour solliciter soit l'intérêt pour des sens peu habitués à être perçus de manière consciente lors de ces actions, soit l'intégration d'une nouvelle démarche d'appréhension sensorielle face aux choses, ou du moins, un plus grand intérêt sur la façon dont fonctionne le corps.

Le designer pourrait ainsi trouver un intérêt à ne faire intervenir que certains stimuli à travers l'objet, ou encore à bloquer des entrées sensorielles pour guider l'utilisateur vers des expériences nouvelles.

Est-il alors plus judicieux de chercher à uniformiser la façon d'interpréter les sensations de chacun ou bien est-il possible d'adapter ces particularités sensorielles au modèle occidental ? Doit-on nécessairement se contraindre à un mode sensoriel défini pour s'adapter aux critères sociétaux ?

En société, un individu étant normalement libre d'agir et de

penser, sa sensorialité ne pourrait-elle pas être de la même façon libérée de toutes contraintes dictées par cette même société ? Cela revient à se demander si le design peut permettre le déconditionnement face à des rythmes de vie de plus en plus normés.



Film *Au delà du réel* - caisson d'isolation sensorielle (1981) © D. R.

Substitutions et compensations sensorielles

I. Technologies du sensoriel

Si de nos jours les environnements peinent à pleinement s'adapter aux déficiences de chacun, la technique tend de plus en plus à s'intéresser aux problèmes d'ordre humain.

«Une rétine artificielle implantée dans les yeux d'un aveugle, des prothèses de jambe contrôlées par des micro-processeurs, des implants cochléaires (électrodes qui stimulent les terminaisons de l'audition)... Ces innovations prouvent que la médecine et la technoscience ont investi un territoire qu'elles avaient pourtant délaissé jusque-là : le handicap.»¹

Ce que révèle ce passage est la course croissante au «tout-technologique», surtout dans des milieux tels que celui de la médecine ou beaucoup reste à faire... Même si au fond, c'est peut-être un prétexte afin de vanter les mérites d'un futur homme-machine. Si le corps humain représentait autrefois un temple sacré comme la philosophie humaniste pouvait le laisser penser, il paraît presque naturel aujourd'hui d'injecter à même le cerveau, des nano-puces capables de régir des actions que nous serons amenés à effectuer. Si la question du handicap peut paraître comme une source de motivation suffisante pour pousser la recherche encore plus loin dans notre connaissance de l'homme, certains reconnaissent tout de même que



Prothèse auditive



Argus II - prothèse rétinienne (2013)

¹ Cédric Biagini. «L'emprise numérique - Comment internet et les nouvelles technologies ont colonisé nos vies».

«...notre objectif ultime est de permettre à l'humain de contrôler un ordinateur plus rapidement qu'on ne le fait avec les mains.»

(Tim Surgenor, PDG de CyberKinetics).

Bienvenue dans l'ère nouvelle du transhumanisme, mouvement prônant l'alliance ultime entre l'homme et la technique ! Attention cependant, il n'est pas question ici de dénigrer les progrès permis par l'évolution des outils médicaux et de leur précision, les motivations de certains suffisant malheureusement à laisser planer le doute quant aux applications futures que nous réservent ces innovations.

Le problème réside surtout dans le fait de vouloir dissocier besoins et apports techniques. Effectivement, la tendance à vouloir tout solutionner tout de suite nous conduit de plus en plus à faire usage de médicaments et autres substituts naturellement présents dans notre corps pour contrer la maladie. Mieux encore, nous en arrivons à chercher à solutionner des «problèmes» d'ordres physiologiques tels que la timidité ou le stress par l'emploi de substances que l'on nous vend comme étant LA solution miracle. Les technologies du médical mènent à ainsi créer de nouveaux besoins là où des années auparavant, à l'époque de nos parents ou de nos grands-parents, ces réactions n'étaient pas considérées comme néfastes.

La complication qui survient également concerne la barrière psychologique que peuvent suggérer de telles avancées. Il ne faut bien entendu pas omettre le fait que la majeure partie de la population visée par ces (futurs ou non) aides est représentée essentiellement par des personnes âgées qui restent très peu sensibles et souvent réticentes à intégrer des éléments artificiels pour résoudre leur handicap ou déficience.

Du fait du caractère encore expérimental et précoce de certaines techniques, il convient pour beaucoup de faire preuve de prudence vis-à-vis de cela, les enjeux humains soulevés derrière restant pour la plupart énormes (surtout lorsque l'on en vient à toucher au cerveau). Les écarts intergénérationnels se font ici sentir du fait de l'insouciance parfois reprochée

aux jeunes générations par rapport aux dérives que peuvent occasionner ce type de pratique et plus généralement, notre rapport au numérique.

Si les limites de tels procédés sont relativement visibles, la question de l'éthique qu'ils supposent reste un sujet à manipuler avec précaution du fait de la part de subjectivité que cela induit.

Le designer, dans ses divers projets, se retrouve ainsi directement confronté à ce type de problématique auquel il se doit d'apporter les éléments de réponse les plus viables et communément acceptables possibles.

Ainsi, il peut être accrocheur de questionner ce rapprochement croissant de l'objet au corps, jusqu'à leur parfaite fusion. Cette réaction n'est-elle après tout pas significative d'une relation plus que jamais étroite entre ces deux acteurs ? Du fait de cette distanciation par rapport à l'objet comme «vecteur d'émotion», considéré ici comme un simple outil de performances techniques, il nous permet tout de même d'émettre quelques réserves (et craintes) concernant ce lien qui s'opère. Les prothèses médicales et autres implants restent en effet pour le moment cantonnés à l'unique tâche auquel ils sont censés répondre : le remplacement de la fonction corporelle manquante.

En terme de déficiences sensorielles, Paul Bach-y-Rita fut d'ailleurs un des premiers à avoir travaillé sur des systèmes techniques de substitution sensorielle, exploitant la neuroplasticité afin de combler un manque ou une altération au niveau des sens. Avec le Brainport, premier appareil de compensation visuelle, la caméra frontale située sur la lunette envoie l'information vidéo, retranscrite en impulsions électriques, jusqu'à l'embout situé dans la bouche de l'utilisateur. Celui-ci peut ainsi se repérer grâce à de brefs signaux



Paul Bach-y-Rita - Brainport (1963)



Heinz Schulz-Neudam -
Metropolis (1927) © D. R.



Boris Karloff - *Frankenstein* (1931)

transmis sur la langue.

Il est amusant de constater que ces produits se rapportent beaucoup à l'idée que nous pouvons avoir de la robotique, selon les films et œuvres littéraires qui s'intéressent au sujet, des éléments froids et programmés dans l'unique but de répondre à un besoin, technique au possible.

Pour ne citer que les plus célèbres du genre, *Metropolis*, produit par Fritz Lang et célèbre film dystopique, diabolise ainsi le rôle du robot humanoïde. *Frankenstein*, personnage fictif créé par Mary Shelley en 1818 et adapté ensuite à l'écran par James Whale en 1931 reste également une terrifiante icône de l'alliance entre homme et robotique.

Pour en revenir aux cas des prothèses, une exception peut à la rigueur se faire en ce qui concerne les lunettes de vue qui, à la base, relèvent également du statut de prothèse ophthalmologique. C'est ici que l'arrivée du design a participé à proposer une image neuve et peut-être aussi dédramatisante de l'objet, considéré aujourd'hui comme un véritable accessoire de mode !

L'évolution des mœurs et des points de vue sur des éléments de la sorte est très significative de la vitesse croissante de l'évolution des techniques, participant ainsi à rendre dans un sens «acquises» certaines inventions apparues récemment. On peut dès lors imaginer que d'autres éléments prothétiques seront amenés à muter pour permettre d'accroître leur popularisation. N'est-il carrément pas envisageable de pouvoir repenser la place de l'élément réparateur dans l'utilisation qu'en aura son porteur ? Cet attachement profond de l'objet pour son usager, et vice-versa, ne peut-il pas être exploité pour d'autres applications, en stimulant justement la sensorialité de chacun, sa capacité à interpréter le monde de manière purement personnelle ?

Le couple Eames a notamment élaboré en 1942, suite à la demande de la marine américaine, un concept d'attelle en contreplaqué courbé, ce qui constituait à l'époque une innovation technique majeure. Le domaine de la médecine est, de manière inhérente aux avancées technologiques, un véritable moteur pour la conception. Cet exemple illustre bien le fait que l'objet peut tout de même intervenir de manière

non intrusive sur le corps, même si celui-ci se conditionne à la simple fonction technique pour laquelle il est prévu. Dans un contexte de guerre, cette typologie d'objet s'avère cependant d'une redoutable efficacité.

Il peut maintenant être judicieux de se demander quels autres remèdes aux problèmes sensoriels peuvent être proposés par des domaines extérieurs à la médecine de pointe. Des pratiques plus «douces» peuvent-elles en effet permettre l'accompagnement du déficient dans la durée et quels avantages ces solutions ont-elles à offrir en plus ?

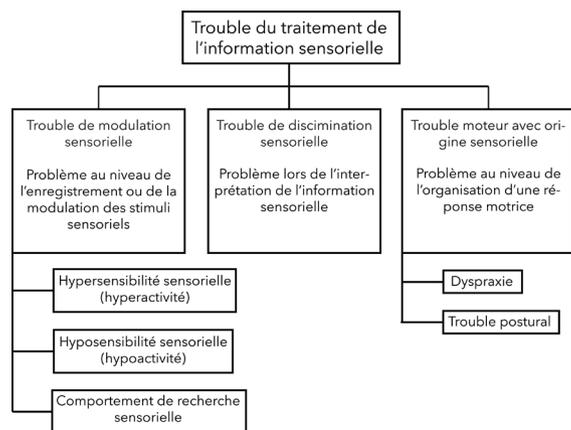


Charles et Ray Eames - *Attelle* (1942)

II. Le concept d'intégration sensorielle

De manière générale, les pratiques thérapeutiques jouant sur des aspects tels que la psychologie ou l'utilisation de son propre corps propose une alternative à ne pas négliger dans le traitement de pathologies faisant intervenir les sens. L'ergothérapie, faisant intervenir directement cette technique de l'intégration sensorielle décrite plus haut, choisit de solutionner le problème directement à sa source en stimulant les zones défectueuses.

Pour mieux comprendre en quoi consiste la méthodologie en question, il est nécessaire de revenir à son origine. Pensée dans les années 60-70, A. Jean Ayres en a développé les fondements qui seront ensuite repris parmi beaucoup d'ergothérapeutes dans la manière de traiter leurs patients.¹ Cette théorie part du postulat que nombre de dysfonctionnements (notamment ceux du traitement de l'information sensorielle)



Classification diagnostique proposée par Lucy Jane Miller.

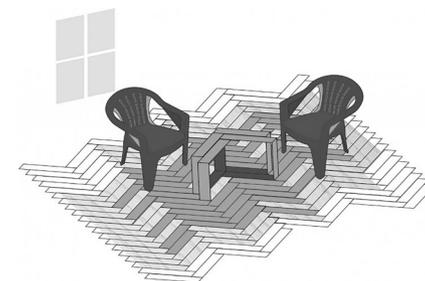
¹ Article sur l'Intégration sensorielle. Editeur: Wikipedia.

qui peuvent survenir au cours de l'enfance sont solutionnés par un contrôle de stimulations dans la durée, sur certains sens. Ce qui rend cette méthode particulièrement intéressante, c'est qu'elle fait directement intervenir une relation particulière à l'objet en passant par la pratique du jeu. Une activité ludique aux yeux de l'enfant le poussera en effet davantage à contribuer aux activités lui étant proposées que s'il s'agissait de simples tests rébarbatifs. Outre cette utilité, l'intégration sensorielle justifie par elle-même l'idée que l'objet puisse prendre une part importante dans la vision et la perception que nous nous faisons du monde. Plus encore, l'objet ne peut plus être considéré comme un simple artefact conçu pour nous aider et rationaliser notre quotidien, il prend une dimension émotive non négligeable dans notre vie affective et c'est en cela qu'il est intéressant de se questionner sur la manière dont le designer peut en réguler les effets.

Sans exercer par l'objet un contrôle des émotions, il est toutefois louable d'en saisir la portée lors de cas comme ceux des déficiences sensorielles. Des designers tels que Matali Crasset travaillent d'ailleurs en ce sens, exploitant le potentiel affectif que nous prêtons aux objets. La designer se questionne en effet sur le pouvoir poétique de l'objet, le considérant d'un oeil ludique. C'est ici la mise en avant de scénarii de vie qui importe, ainsi que les relations sociales qui peuvent s'y établir.

Avec une production telle que «Sliding living room», revisitant l'image de la chaise d'extérieur standard en plastique, la designer nous prouve que notre perception sur les objets du quotidien peut simplement être affectée par l'image que l'on leur donne. Ce que l'on considérait comme relevant du banal et de l'insignifiant peut alors acquérir une véritable valeur d'estime à nos yeux.

Si la méthode d'Ayres permet d'exploiter une méthode de compensation des sens, ce procédé naît naturellement chez les personnes déficientes et plus spécifiquement handicapées sensoriellement.



Matali Crasset - Sliding living room (2003) © D. R.

En effet chez les personnes aveugles notamment, le toucher et l'ouïe prennent le relais de la vue pour permettre à la personne en difficulté de continuer à préserver ses attaches au sein de l'environnement dans lequel elle évolue. Si toutefois cette transition peut se révéler compliquée à se mettre en place, des techniques de réadaptation existent maintenant pour accompagner ces personnes dans leur parcours vers la réinsertion. Deux personnes présentant le même cas pathologique ne seront pour autant pas nécessairement à même d'effectuer aussi simplement les mêmes tâches du fait de l' inexplicable capacité du cerveau à gérer le handicap de manières très divergentes. Généralement, toute la complexité réside dans la capacité à éveiller de manière instinctive ce réflexe de compensation.

En effet, même si les sens travaillent ensemble pour nous fournir une image complète de ce qui nous entoure, le développement d'un organe sensoriel par une stimulation accrue ne se fait qu'au cours d'un certain laps de temps. Fort heureusement, des systèmes techniques existent désormais afin de faciliter la communication et l'organisation journalière de ces personnes : le Braille, les cannes, les platebandes en relief, les boîtiers sonores...

Il peut être d'ailleurs particulièrement intéressant de faire un point sur l'utilisation de la canne pour aveugles. Cet objet, pour des personnes ordinaires, ne constitue qu'une simple aide à la marche et au repérage, or la canne est pour une personne aveugle comme le prolongement de sa main, un outil qui par les vibrations retransmises jusqu'aux cellules nerveuses de sa peau, permettra quasiment de visualiser les choses percutées par l'extrémité de celle-ci. Rares sont les produits avec lesquels une telle «connexion» est possible. C'est en partie pourquoi les objets de l'univers médical (et spécifiquement du sensoriel) sont aussi captivants, par leur potentiel affectif généré par un usage fort.

Il est au final essentiel de comprendre la diversité de cas déficients possibles selon les sens touchés,



I-Cane Social Technology - canne innovante pour aveugles (2008)



Bandes en relief pour aveugles - Ville de Montpellier

et les pathologies qu'eux-mêmes impliquent. Chaque personne étant unique dans sa manière de fonctionner, chaque solution pour s'en défaire doit par conséquent être «personnalisable» le plus possible. Les problèmes dus aux sens les plus compliqués à gérer sont certainement ceux impliquant une mauvaise interprétation des stimulus, en effet, dès l'instant où l'influx nerveux émet une donnée au cerveau sans que celui-ci ne l'interprète justement, il y a de manière inévitable une incompréhension qui se crée de la personne sur l'extérieur. Ce n'est donc plus un travail de rééducation qui s'impose ici, mais de réadaptation (réduction des incapacités).

De manière «classique», les professionnels de la santé s'occupant de personnes présentant des altérations sensorielles communiquent ensemble afin de proposer des méthodes et solutions viables dans la durée (selon l'évolution des pathologies). La pluridisciplinarité est en effet ici essentielle afin de confronter les connaissances de chacun pour répondre au mieux aux besoins des patients.

N'est-ce pas aussi le dessein du design que de créer des passerelles entre les domaines afin de prospecter vers des champs d'action de plus en plus larges ? Intégrer une telle pratique dans des domaines encore trop peu exploités comme celui du sensoriel et des déficiences qu'ils sous-entendent serait alors une bonne avancée pour promouvoir l'image d'un design social. D'une autre manière, tout type d'application peut alors être envisagé selon une approche du design centrée sur le thème de la sensorialité.

En partant désormais d'approches relativement reconnues et acceptées dans la recherche de réponses aux entraves des déficiences sensorielles, il paraît intéressant de se pencher sur tous les systèmes alternatifs qui se développent pour contourner le problème. Ainsi, appliquant au modèle thérapeutique traditionnel des variations remettant au cœur des dysfonctionnements le couple sensation-perception, il est possible de chercher d'autres palliatifs par une stimulation globalisée des sens.

III. Pratiques alternatives de thérapies par les sens

Du «je pense, donc je suis» au «je sens, donc je suis».

L'évolution de la manière de considérer l'homme a également fait évoluer les concepts le définissant.

D'un être pensant, une migration s'est faite vers l'idée d'un être sensible pourvu de capacités mais aussi de possibles défaillances inhérentes à toute sensorialité. La compréhension du fonctionnement du cerveau humain passe aussi par la création de techniques visant à étudier les différents problèmes auquel celui-ci peut être confronté. C'est effectivement par le déploiement de pratiques visant à résoudre des questions touchant au mental que l'on en apprend le plus sur les autres, mais aussi sur nous-mêmes.

Il sera aussi bien question ici de thérapies «classiques» que de psychothérapies, influant directement sur le psychisme des personnes à traiter. L'idée est de ne pas s'arrêter sur une pratique en particulier mais de peindre un tableau non exhaustif de ce domaine passionnant.

Les thérapies s'articulent toutes plus ou moins selon un axe commun, un schéma d'organisation permettant de gagner en efficacité : prévention - diagnostic - traitement - pronostic (méthodologie en référence directe à l'ostéosarcome pagétique).² Plus l'étape de prévention interviendra tôt dans le processus et plus le traitement sera rapidement mis en place en conséquence. La difficulté chez les personnes touchées par des problèmes d'ordre sensoriel réside dans leur propre capacité ou celle de leur entourage à les détecter dès les premiers symptômes. Il est d'ailleurs souvent bien plus compliqué que l'on ne le pense de faire le lien avec ce type de déficience du fait de la rareté de certains phénomènes. Le diagnostic est justement là pour «évaluer» les capacités de la personne en situation réelle afin de déterminer les facteurs de nuisance

² Jean-Yves Reginster, Paul Franchimont. L'ostéosarcome pagétique: prévention, diagnostic, attitude et pronostic.

qui interviennent dans son quotidien. De manière générale, les pratiques thérapeutiques peuvent s'adresser à bon nombre de syndromes, ne se restreignant que rarement à des applications particulières.

En matière de design, Mathieu Lehanneur, pour son projet de diplôme de L'ENSCI, a justement travaillé sur une panoplie «d'objets thérapeutiques» spécifiquement conçus pour aider à la prise médicamenteuse lors de longues pathologies. Par ce projet, le designer démontre ainsi l'importance que prendra l'image d'un objet au sein d'un usage thérapeutique et comment celui-ci peut suggérer, ou du moins inciter, la guérison de façon plus ou moins inconsciente.

Bon nombre des techniques thérapeutiques induisent naturellement un rapport fort aux sens, sans pour autant l'affirmer de manière précise. En effet, parmi nombre des notions vues précédemment, nous retrouvons des thérapies tournées vers l'hypnose et son pouvoir de suggestion ou encore celles faisant intervenir la réalité virtuelle afin de plonger le patient dans un environnement retraçant des situations réelles où il pourra tenter de combattre ses phobies et craintes par exemple.

Lors de pathologies prenant leurs origines dans des troubles sensoriels, la stimulation permet souvent de «redonner un sens» au mal-être. Effectivement, ce sont aussi bien les conséquences sur le tangible (réel) et sur l'inconscient qui peuvent permettre la reconstruction identitaire du déficient.

Dans la relation entre malade et thérapeute, la présence d'un agent cathartique est parfois essentielle afin de déclencher une perturbation chez le patient, le déstabiliser pour ainsi le forcer à faire face au problème qui le touche. C'est aussi le cas pour les personnes dont les problèmes naissent au sein d'événements traumatiques, la solution résidant souvent dans son contexte d'apparition.



Mathieu Lehanneur - Objets thérapeutiques (antibiotiques par strates, feutre thérapeutique, la première bouchée) (2001) © D. R.



Marianne Tschantré - *Thérapie psycho-corporelle*
© D.R.



Amélie Benoist - *Art-thérapie à l'EHPAD*
Emilie de Rodat © D.R.

Au sein de la psychothérapie, les pratiques psychocorporelles³ induisent comme leur nom l'indique, une approche focalisée sur le corps, et donc le ressenti. Par la contraction de certains muscles, la concentration de la personne orientée sur les sensations de son corps ainsi que diverses autres méthodes de relaxation, l'idée est de parvenir à un déblocage émotionnel, reliant ainsi aux sensations le conflit initial déclencheur de la perturbation. Des pratiques variables se déclinent selon la direction que l'on souhaite prendre. L'art thérapie propose ainsi d'aider ces personnes via l'emploi de disciplines artistiques valorisant la gestuelle du corps.

Bien entendu, pour le cercle médical, certaines d'entre elles ne sont pas reconnues comme techniques à vocation médicales mais plutôt comme des apports à de « vrais » diagnostics établis par des professionnels de la médecine. Encore aujourd'hui, ce sujet fait plus ou moins

polémique afin de faire reconnaître publiquement l'efficacité des thérapies alternatives, du fait notamment, de leur minorité vis-à-vis des autres moyens disponibles.

L'éloge de la multisensorialité est un concept que les espaces Snoezelen⁴ exploitent avec brio. En effet, pour en revenir à l'exploitation des sens, ces espaces destinés surtout aux personnes atteintes d'autisme cherchent à stimuler un ensemble de modalités sensorielles pour parvenir à canaliser l'excès émotif que vivent au quotidien ces personnes. La technique est particulièrement intéressante du point de vue d'une approche

3 Isabelle Célestin-Lhopiteau, Pascale Thibault-Wanquet. Sciences humaines. «Les thérapies psychocorporelles ».

4 Rapport de conférence en français de Jan Hulsegge. Le Snoezelen...

créative centrée sur les sens. Effectivement, il devient essentiel pour une pratique de design sensoriel de raisonner non pas en terme d'objet déconnecté de son environnement, mais en prenant en compte le contexte global de l'utilisation du produit comme le fait le Snoezeling.

Ne serait-il pas alors intéressant d'ouvrir des pratiques presque exclusivement dédiées à la résolution de troubles sensoriels sur le champ du design ? L'emploi de méthodes alternatives peut-il mener à une forme de design alternatif orienté sur le sensoriel ?

Après tout, c'est en prospectant vers des techniques atypiques que l'on peut enrichir sa manière de procéder. Ainsi, en allant chercher des principes d'application développés par des pratiques singulières, il devient possible de poser un regard neuf sur la manière d'entrevoir des solutions face à des problèmes aussi divers que concrets.

La problématique des sens a finalement de quoi préoccuper le designer pour un bon moment.



Amélie Benoist - *Espace snoezelen à Liège* © D.R.

Conclusion

Notre système sensoriel allant finalement de pair avec la façon dont fonctionne le système sociétal auquel nous appartenons, ce n'est plus simplement le problème de l'exclusion des personnes aux modèles sensoriels excentriques auquel il faut faire face, mais également celui du phénomène de globalisation et d'uniformisation des rapports sensoriels dicté par la culture dominante. En effet, dès l'instant où une société cherche à intégrer la marginalité comme une force de diversité culturelle et sociale, le partage et l'entraide ne s'en retrouvent que facilités. Prôner un design social n'est pas un choix anodin, le cas des déficiences sensorielles prenant sa source dans un questionnement purement grégaire.

C'est ainsi que design et sensorialité peuvent aller de l'avant, confondant tous deux des aspects qui les rassemblent.

Au travers de cette étude sur les sensorialités, divers moyens techniques et méthodes sont de ce fait exploitables dans une logique de création, déployant, à l'aide de recherches par analogie, des passerelles entre des disciplines qui au premier regard paraissent complètement éloignées.

Le designer peut alors faire évoluer son statut vers celui de chercheur, expérimentant à l'image d'un scientifique dans son laboratoire des manières de modifier la matière, les sons, goûts et odeurs qu'émettront ses productions futures. Ces étapes d'hypothèses et de tests peuvent permettre de se constituer une véritable panoplie de sensations et de même, l'élaboration d'un vocabulaire adapté à l'évaluation sensorielle de chacune de ses expérimentations. En ce sens, il existe déjà, dans le domaine culinaire et gastronomique en général, de nombreux moyens de répertoire et quantifier les saveurs propres aux aliments.

Le problème qui se pose dans le cas d'une analyse globale de sens réside surtout dans la manière d'organiser et de hiérarchiser le nombre important d'informations recueillies. Au final, le

but recherché n'est pas de dissocier les éléments les uns des autres, des sensations peuvent se coupler, être associées afin d'en générer de nouvelles. La richesse de ce travail de prospection puise d'ailleurs sa source dans le concept même de multisensorialité et donc de mixité des sensations, perceptions. Ce travail d'amorce ne doit cependant pas se cantonner à une simple fouille mais doit constituer un véritable apport dans la résolution de problèmes, liés aux sens ou non. L'essentiel est donc d'arriver à user des sens non pas de manière superficielle et sans but précis, mais dans l'optique que cet aspect apporte de réels éléments de réponse innovants face à des questionnements déjà plus ou moins abordés.

De façon plus simple, il est nécessaire de se détacher de la recherche d'expérience pour le plaisir d'expérimenter mais aussi de creuser plus loin vers des usages ou du moins des manières différentes d'interpréter l'objet. Si sensations et émotions jouent un rôle fondamental dans le lien qui nous rattache aux choses, peut-être y a-t-il des moyens plus pertinents d'exploiter ces atouts que dans le simple fait de stimuler chez le consommateur un acte d'achat spontané ?

En recensant la pluralité de moyens qui peuvent s'offrir au designer afin d'élargir la vision d'ensemble de sa pratique, d'un point de vue des sens, le répertoire sensoriel n'est pas le seul outil pouvant être utilisé.

En effet, nous avons découvert précédemment des moyens de modifier perceptions et donc jugements sur les sensations disponibles pour notre corps. Les techniques de compensation élaborées par celui-ci lorsqu'un manque se fait sentir sont tout autant des points pouvant servir de base de réflexion dans la phase de conception d'un projet. L'évaluation sensorielle citée précédemment et développée de manière complète dans la pratique du designer sensoriel peut aussi représenter un formidable avantage si elle est orientée vers des objectifs précis. Pour résumer, des processus d'application se doivent d'être pensés afin de guider le designer vers des approches innovantes du design, tout au long de ses démarches et manières personnelles d'appréhender des projets de création. Le renouvellement et la remise en question de sa pratique étant la clé d'une adaptation face à des sociétés en constante évolution.

Remerciements

Je tiens particulièrement à remercier mes deux tuteurs de mémoire, Sophie Devaud-Judas et Didier Voisin pour leur disponibilité et leurs nombreux conseils tout au long de la rédaction de cet ouvrage.

Merci aussi à toute l'équipe pédagogique, à Cyril Nicolas pour son investissement ainsi qu' à la société Antalis pour avoir permis la reproductibilité et l'impression de ce mémoire.

Enfin, je souhaite saluer mes colocataires et mes camarades de classe pour leur soutien au quotidien.

Un grand merci à Remy et Tamara pour leur précieuse aide.

Bibliographie

Ouvrages :

- Sous la coordination de Raux, B. (2007). *Design sensoriel* Charbonneau, C., de Rouvray, A., Innovathèque®. Sens Unik : expériences sensorielles. Paris : Editions FCBA. ISBN : 978-2-85684-069-6
- Sous la coordination de Tual, B. (2010). Ouvrage collectif, Innovathèque®. *Materiatherapy : des matériaux qui vous veulent du bien*. Paris : Editions FCBA. ISBN : 978-2-85684-071-9
- Coccia, E. (2010). *La Vie sensible*. Paris : Editions Payot & Rivages. ISBN : 978-2-7436-2124-7
- Cournarie, L., Dupond, P. (1998). *La sensibilité*. Paris : Editions Ellipses. ISBN : 2-7298-5886-5
- Gudin, C. (2010). *Une histoire naturelle des sens*. Paris : Editions du Seuil. ISBN : 978-2-02-099614-3
- Hausmann, H. (1970). *Sensorialité excentrique*. Paris : Editions Allia. ISBN : 2-84485-193-2
- Holzschuch, C., Allaire, C., Bertholet, L., Agius, C., Méheust, C., (dir.) (2008). *Quand la malvoyante s'installe. Guide pratique à l'usage des adultes et de leur entourage*. Saint-Denis : INPES, coll. Varia. ISBN : 978-2-9161-9208-6
- Keller, H., trad. Huzard, A. (2001). *Sourde, muette, aveugle. Histoire de ma vie*. Paris : Editions Payot & Rivages. ISBN : 978-2-228-89413-5
- Norman, D. A. trad. Youssef, K.B., de Charentenay, C., Sbalchiero, S. (2012). *DESIGN EMOTIONNEL. Pourquoi aimons-nous (ou détestons-nous) les objets qui nous entourent ?* Bruxelles : Edition De Boeck. ISBN : 978-2-8041-6570-3
- Urvoy, J.J., Sanchez, S. (2009). *Le designer: De la conception à la mise en place du projet. Les sens retrouvés*. Paris : Editions Eyrolles. ISBN : 978-2212542028

Consultation :

- Barthes, R. (2010). *Mythologies. La Nouvelle Citroën*. p.171. Paris : Editions du Seuil. ISBN : 978-2021034479
- Baudelaire, C. (1857). *Correspondances & Parfums exotiques*. Les Fleurs du mal. Paris : Editions Poulet-Malassis et De Broise.
- Biagini, C. (2012). *L'emprise numérique - Comment internet et les nouvelles technologies ont colonisé nos vies*. Collection : Pour en finir avec. Paris : Editions L'échappée. ISBN : 978-2915830675
- Breton, A. (1924). *Manifeste du surréalisme*. Introduction à «Poisson soluble ». Paris : Editions du Sagittaire.
- Calligaro, V., Caraës, M.H., Eckenschwiller, A. (2014). *A la recherche d'un monde partagé. Accessibilité et design pour tous*. Paris : Cité du design. ISBN : 978-2-810901-52-4
- Descartes, R. (1647). *Méditations Métaphysiques*. « Je doute ». Paris : Editions Garnier Flammarion. ISBN : 978-2-0812-2000-3
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Paris : Gallimard. ISBN : 2-07-029337-8
- Proust, M. (1987). *A la recherche du temps perdu*. «Du côté de chez Swann ». p.140-145. Paris : Editions Garnier Flammarion. ISBN : 978-2081229167

Articles :

- Abdoun, E. (2012). *Nous avons bien un sixième sens magnétique*. Science & Vie, n°1136, p.74-83
- Bargh, J., Kouider, S. (2014). *La puissance de l'inconscient*. Pour la science, n°437, p.22-29
- Braunstein, C. (2003). *Soi et soi ou l'homme sensoriel*. Beaux arts magazine hors-série, n°5, p.14-15
- Brune, E. (2009). *L'hypnose thérapeutique*. Sciences humaines trimestriel, n°15, p.62-63
- Célestin-Lhopiteau, I., Thibault-Wanquet, P. (2009). *Les thérapies psychocorporelles*. Sciences humaines trimestriel, n°15, p.60-61

-Charvet-Pello, R., Bassereau, J-F., Bonnamy, L. (2009). *Dossier techniques de l'ingénieur. Design sensoriel*. RCP SENSOLAB. Edition T.I. p.1-2

-De Gelder, B., Chokron, S. (2010). *La vision inconsciente des aveugles*. Pour la science, n°398, p.26-32

-Harf, R., Engeln, H. trad. Le Van, L. (2014). *Nos fenêtres sur le monde*. Géo savoir hors-série, n°7, p.6-17

-Harf, R., Engeln, H., Wehrmann, T., Laaker, T. trad. Basset, E. (2014). *L'éveil des sens*. Géo savoir hors-série, n°7, p.18-31

-Jouvent, R., Box, N. (2009). *Les thérapies en réalité virtuelle*. Sciences humaines trimestriel, n°15, p.74-75

-Kretz, S. trad. Basset, E. (2014). *La réalité est-elle bien réelle ?* Géo savoir hors-série, n°7, p.100-109

-Lorrain, M. (2003). *S'habiller. Des tissus à la fibre sensible*. Beaux arts magazine hors-série, n°5, p.30

-Miller, L.J., Anzalone, M.E., Lane, S.J., Cermak, S.A., & Osten, E.T. (2007). *Concept Evolution in Sensory Integration: A Proposed Nosology for Diagnosis*. The American Journal of Occupational Therapy, 61(2), p.135-140

Articles en ligne :

-Auteurs : http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Int%C3%A9gration_sensorielle&action=history
Article sur l'Intégration sensorielle. Editeur: Wikipedia. [En ligne] Page consultée le : 23 décembre 2014. URL : http://fr.wikipedia.org/wiki/Int%C3%A9gration_sensorielle

-Auteurs: [http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Sens_\(physiologie\)&action=history](http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Sens_(physiologie)&action=history)
Article sur les sens (physiologie). Editeur: Wikipedia. [En ligne] Page consultée le : 23 décembre 2014. URL : [http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Sens_\(physiologie\)&oldid=109310826](http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Sens_(physiologie)&oldid=109310826)

-Auteur inconnu. (1960). *L'isolement sensoriel et ses effets*. L'année psychologique. 60 (2). p.433-435 [En ligne] Page consulté le 23 décembre 2014. URL : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/psy_0003-5033_1960_num_60_2_6881

-Barthélémy, P. (2013). *En panne des sens*. Le Monde Sciences. [En ligne] Page consulté le 26 décembre 2014. URL : http://www.lemonde.fr/sciences/article/2013/04/14/en-panne-des-sens_3158429_1650684.html?xtmc=&xtrc=6

-Bernard, C. (2011). *Sébastien Baud, Faire parler les montagnes. Initiation chamanique dans les Andes péruviennes*. Paris, Armand Colin/Recherches. 349 p. [En ligne], Comptes rendus et essais historiographiques, consulté le 24 décembre 2014. URL : <http://nuevomundo.revues.org/66636>

-Cherni, A. (2002). *Diderot, L'ordre et le devenir*. Revue d'histoire et des sciences, vol. 59, n°1. Genève : Librairie Droz. [En ligne] Page consultée le : 23 décembre 2014. URL : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rhs_0151-4105_2006_num_59_1_2272_t1_0153_0000_2

-Classen, C. (1990). *La perception sauvage. Étude sur les ordres sensoriels des enfants «sauvages»*. Anthropologie et Sociétés, vol. 14, n° 2, p.47-56. [En ligne] Consulté le 14 octobre 2014. URL: <http://id.erudit.org/iderudit/015127ar>

-Compayré, G. *Sens (éducation des). Nouveau dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire dirigé par Ferdinand Buisson*. Institut Français de l'éducation. [En ligne] Page consulté le 23 décembre 2014. URL : <http://www.inrp.fr/edition-electronique/lodel/dictionnaire-ferdinand-buisson/document.php?id=3621>

-Corbin, A. (1990). *Histoire et anthropologie sensorielle*. Anthropologie et Sociétés, vol. 14, n° 2, p.13-24. [En ligne] Consulté le 15 octobre 2014. URL: <http://id.erudit.org/iderudit/015125ar>

-Dias, N. (2006). *David Howes. Sensual Relations. Engaging the Senses in Culture and Social Theory*. L'Homme. p.177-178. [En ligne] Consulté le 24 septembre 2014. URL: <http://lhomme.revues.org/2323>

-Goldreich, D. (2011). *Tactile Spatial Acuity Enhancement in Blindness : Evidence for Experience-Dependent Mechanism*. Michael Wong, Vishi Gnanakumaran. Journal of Neuroscience. p.1-10. [En ligne] Page consulté le 23 décembre 2014. URL : <http://www.jneurosci.org/content/31/19/7028.short>

-Howes, D, Marcoux, J.S. (2006). *Introduction à la culture sensible*. Anthropologie et Sociétés, vol. 30, n° 3, p.7-17. [En ligne] Consulté le 15 octobre 2014. URL: <http://iderudit.org/iderudit/014922ar>

-Hulsegge, J. (2004). *Rapport de conférence. Le Snoezelen...* [En ligne] Page consulté le 23 décembre 2014. URL : <http://snoezelenattitude.free.fr/snoezelen/spip.php?article20>

-Jalinière, H. (2014). *Autisme : d'où vient leur hypersensibilité ?* Sciences et avenir. [En ligne] Consulté le 20 décembre 2014. URL : <http://www.sciencesetavenir.fr/sante/20140515.OBS7323/autisme-d-ou-vient-leur-hypersensibilite.html>

-Lambert, P. (2006). *La plasticité cérébrale*. Grands Dossiers n°3. Sciences Humaines. [En ligne] Consulté le 20 décembre 2014. URL : http://www.scienceshumaines.com/la-plasticite-cerebrale_fr_14724.html

-Laplantine, F. (2005). *Le social et le sensible. Introduction à une anthropologie modale*. Paris, Téraèdre, 220 p. par Pernet, F. Anthropologie et Sociétés, vol. 30, n° 3, p.233-234. [En ligne] Consulté le 14 octobre 2014. URL: <http://iderudit.org/iderudit/014937ar>

-Le Breton, D. (2006). *La conjugaison des sens : essai*. Anthropologie et Sociétés, vol. 30, n° 3, p.19-28. [En ligne] Consulté le 15 octobre 2014. URL: <http://iderudit.org/iderudit/014923ar>

-Le Breton, D. (2006). *La saveur du monde. Une anthropologie des sens*. Paris, Métailié, 452 p. par Vinit, F. (2006). Anthropologie et Sociétés, vol. 30, n° 3, p.231-232. [En ligne] Consulté le 15 octobre 2014. URL: <http://iderudit.org/iderudit/014936ar>

-Mazô-Darné, N. (2012). *Mémoriser grâce à nos sens, Cahiers de l'APLIUT*. vol. 25, n° 2, p.28-38. [En ligne] Consulté le 11 décembre 2014. URL : <http://apliut.revues.org/2456>

-Reginster, J-Y, Franchimont, P. (1985). *L'ostéosarcome pagétique: prévention, diagnostic, attitude et pronostic*. Revue Médicale de Liège. [En ligne] Page consulté le 26 décembre 2014. URL : <http://hdl.handle.net/2268/161581>

-Wathelet, O. (2010). *La Saveur du monde. Une anthropologie des sens de David Le Breton*. Labyrinthe. p.133-137. [En ligne] Consulté le 12 novembre 2014. URL: <http://labyrinthe.revues.org/1425>

Emissions :

-Frydman, R., Bonfils, P. (2014). *L'olfaction. Révolutions médicales*. France culture. 57min33.

-FUTUREMAG (Arte). *Insectes – Lunettes connectées – Vêtements intelligents*. Emission du samedi 08 Février 2014.

-Richard, C. (2013). *Synesthésie*. Arteradio. 3min54.

-XENIUS (Arte). *Alimentation, sommes-nous trompés par nos sens ?* ». Emission du samedi 12 Octobre 2013.

Videos / Conférences :

-Andreu, P. (2011). *Réflexions sur «Investir la Culture»*. Débat au Forum d'Avignon.

-Corbin, A. (2009). Rapport de conférence. *L'histoire des sens*. Maison de la Magie. Blois. 60min

-Cronenberg, D. (1983). *Videodrome*. [dvd]. Canada. 1h28min.

-Cytowic, R, E. (2013). *What color is Tuesday- Exploring synesthesia*. TED-Ed. 3min56.

-Lee, J. (2013). *Design for all 5 senses*. [dvd] TED. California. 9min03.

-Nikolić, D. (2014). *Ideasthesia: How do ideas feel ?* TED-Ed. 5min37.

-Russell, K. (1981). *Au delà du réel*. [dvd]. USA. 1h45min.

-Sacks, O. (2009). *What hallucination reveals about our minds*. [dvd] TED. California. 18min45.

-Zahlten, P, Z. (2007). *A chacun sa réalité*. Arte. 43mn.

*Conception graphique : Drugeot Antoine
Fonte : Bariol, fonderie Atipo
Papier : Cyclus Print 115g
Couverture : Pop'Set 240g Infraviolet
Imprimeur : Agi Graphic, La Souterraine.
Achévé d'imprimé en Janvier 2015*

*Mémoire de recherche édité à 15 exemplaires dans le cadre
du DSAA Design responsable et éco-conception option
design de produit, La Souterraine, Janvier 2015
Lycée des métiers du Design et des Arts Appliqués
Raymond Loewy.*

antalisTM
Just ask Antalis

* Consul. Reconnus, tout simplement.

Le copyright de chaque image du corpus appartient aux entreprises ou auteurs respectivement cités. Malgré les recherches entreprises pour identifier les ayants droit des images reproduites, des oublis peuvent persister. Je me tiens donc à la disposition des personnes dont involontairement, je n'aurait pas cité le nom.

MULTI SENSORIALITÉ

La multi-sensorialité peut être comprise comme l'alliance pure et simple du fonctionnement de nos sens. Ce processus se déroulant bien souvent de manière inconsciente nous permet cependant de capter une multitude d'informations sur nous-mêmes et le monde extérieur.

Nous sommes avant toute chose des êtres sensibles.

Nous ressentons des émotions et c'est en cela que les sensations sont primordiales pour nous.

Cependant, que se passe-t-il lors de la perte ou de l'altération d'un de ces sens ? Comment notre corps réagit-il ? Dans une autre mesure, en quoi cela affecte-t-il nos relations sociales, la façon dont nous sommes perçus par autrui ?

Malgré l'existence de solutions techniques, n'est-il pas pertinent pour un designer de se focaliser sur les manières de compenser cette perte en réintégrant le patient dans son contexte de vie ? En effet, au-delà des problèmes physiologiques que les déficiences sensorielles supposent, le déficit se situe aussi sur des plans psychologique et relationnel.

Par l'analyse de ces paramètres humains, le designer peut ainsi dépasser le simple stade de la recherche de la performance technique pour questionner l'envergure des déficiences sensorielles. En cela, une approche de la création basée sur des thérapies sensorielles peut constituer une piste de solutions porteuses. Puiser des éléments de réponse atypiques au sein de pratiques alternatives amène en effet de nouvelles options à considérer.

