

FAUSTINE LAVOREL /

DESIGN+



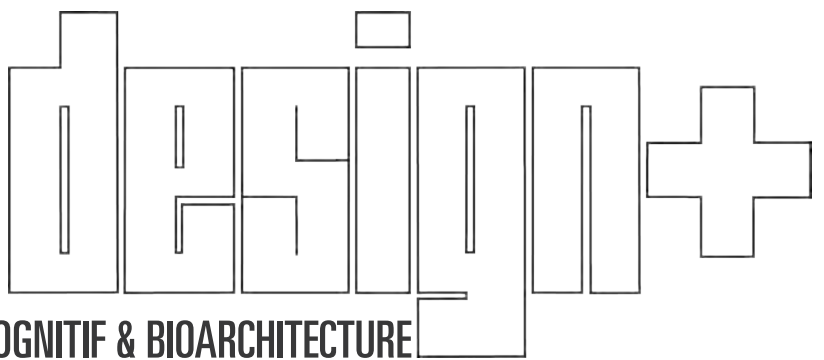
DOPAGE COGNITIVE

& BIOARCHITECTURE / 2013

Haute Ecole d'art et de design - Genève
Master Design - Espaces et Communication

Mémoire de master de Faustine Lavorel
Sous la direction d'Alexandra Midal

2012-2013



DOPAGE COGNITIF & BIOARCHITECTURE

Faustine Lavorel

2+

¹ «...de sorte que les architectes de son nouveau corps pussent observer leur oeuvre au travail»

Frederik Pohl, *Homme-plus*, Paris, Le livre de poche, 1976, p.44.

² *Ibid.*, p. 206.

+INTRODUCTION+

En 1976, l'astronaute Roger Torraway est transformé en surhomme pour les besoins de l'aérospatiale. Son coeur, ses poumons, ses yeux, sa peau sont remplacés pour qu'il puisse survivre dans l'environnement inhospitalier de Mars et lancer sa colonisation. Ses sensations sont analysées par l'ordinateur 3070 et filtrées pour améliorer sa compréhension de l'espace, sa perception des choses et lui permettre d'agir au mieux. Grâce à ses nouveaux systèmes cardiaque, respiratoire, digestif et perceptif, l'astronaute devient un «surhumain» et ses médecins «les architectes de son nouveau corps»¹. Son système reproducteur estimé superflu est confisqué. Torraway est désormais un produit auquel la beauté de l'imperfection humaine échappe : il peut apprendre la guitare en quelques heures mais «sa capacité à obtenir une tonalité parfaite»² l'empêche de reproduire un morceau comportant des fautes d'accord volontaires.

Plus de trente ans après la *cyborgization* forcée de Roger Torraway décrite par l'écrivain Frederik Pohl dans le roman d'anticipation *Homme-Plus*, l'injonction contemporaine de productivité et de rentabilité se fait si forte qu'il semble obligatoire pour les individus d'amplifier leurs capacités cognitives, d'adapter physiologiquement leur corps à leur propre société. La consommation accrue de stimulants, accélérant les rythmes cardiaque et respiratoire, ainsi que de dépresseurs, ralentissant l'activité du système nerveux, est caractéristique de l'exigence paradoxale véhiculée par la société : être toujours plus efficace, tout en restant calme et relaxé.

4+

³ De *noos*, l'esprit, et *tropos*, courber. Ce terme récent désigne «les drogues, médicaments et substances diverses possédant une action de modulation de la physiologie et de la psychologie impliquant une augmentation cognitive», contrairement aux psychotropes dont l'action sur le cerveau ne relève pas nécessairement d'une amplification cognitive. Il est dit des nootropiques qu'ils ne présentent «pas ou relativement peu d'effets nocifs sur la santé à dose standard». Ils comprennent pour les plus connus la caféine, le chocolat, la nicotine, la l-théanine présente dans le thé, le DMAE (Diméthylaminoéthanol) contenu dans le poisson...

⁴ Définition de Dominique Lecourt (Dictionnaire de la pensée médicale, Paris, PUF, 2004, p.350) citée par Emilie De Pauw dans son article «*Le «dopage cognitif» : signification et enjeux.*» (in *Le Journal International de Bioéthique*, Vol. 22, 3/2011, pp.78-92).

⁵ Peter Sloterdijk, *Essai d'intoxication volontaire*, Paris, Hachette, 2004, pp.16-17.

⁶ *Enhancement* est notamment traduit par dépassement, surpassement, augmentation ou encore amélioration dans le livre de Jean-Noël Missa et Laurence Perbal, «*Enhancement*» : *Ethique et philosophie de la médecine d'amélioration*, Paris, Librairie philosophique. J.Vrin, 2009.

On peut alors parler de dopage cognitif pour désigner l'absorption quotidienne de ces substances appelées nootropiques³, visant une augmentation des capacités cognitives. Le terme dopage, de l'anglais *to dope*, administrer des drogues, est doté d'une connotation péjorative attachée à la pratique sportive lui étant communément associée. La définition du phénomène est pourtant bien moins moralisatrice puisqu'elle désigne «toute action de stimulation des capacités de performance d'un individu au moyen d'un procédé physique»⁴.

Le dopage cognitif semble participer de la démarche contemporaine d'«intensification de soi-même»⁵ que Peter Sloterdijk aborde dans son *Essai d'intoxication volontaire*. Il définit cette dernière comme un processus de conservation de soi auquel s'ajoutent des expériences sans limites, que mène sur lui l'individu, et qui sont destinées à déterminer quelle vie serait la meilleure pour lui-même. La pensée des Lumières selon laquelle l'homme pouvait se perfectionner par l'éducation tend à être remplacée par un modèle d'existence dont les idées de performance et de dépassement de soi constitueraient la norme. Celles-ci se substituent à la notion de progrès, intimement liée à l'histoire du design.

Le nouveau modèle du surpassement de soi est notamment incarné par le dopage cognitif et promu par le transhumanisme, un mouvement intellectuel et culturel international qui revendique la transformation des caractéristiques physiques et mentales des êtres humains par la technique, afin de dépasser les limites inhérentes à leur évolution biologique, telles que le vieillissement physiologique ou la dégénérescence mentale. L'abréviation h+ est devenu le logo du mouvement : ses membres veulent obtenir une vie plus longue, plus d'intelligence, plus de mémoire, plus de capacités physiques. Ils considèrent la souffrance, la maladie, le vieillissement et même la mort comme des phénomènes évitables. En s'appuyant sur la rationalité, les transhumanistes prônent le *human enhancement*⁶, terme anglais couramment traduit par le dépassement, l'augmentation ou encore l'amélioration de la nature et de la condition humaine. Ils entendent pousser cette démarche jusqu'à l'avènement d'un posthumain, un être modifié qui ne pourrait plus être qualifié d'humain. Pour ce faire, ils encouragent une auto-modification physique et mentale aux moyens des technologies de l'information, nanotechnologies, sciences cognitives et biotechnologies. Celles-ci manipulent les Bits, Atomes, Neurones et Gènes et sont regroupées sous le sigle BANG par leurs détracteurs.



⁷ Le IEET se définit comme un groupe de réflexion techno-progressiste. Il a été créé par deux transhumanistes : le bioéthicien James Hugues et le philosophe Nick Bostrom en 2004.

⁸ Cela est retranscrit dans le documentaire de Philippe Borel, *Un monde sans humains ?* (2012).

⁹ Sur le site officiel de Humanity+.
<http://humanityplus.org/about/>

La convergence de ces quatre disciplines aux Etats-Unis est financée par le gouvernement. Celui-ci a été convaincu par le transhumaniste William Bainbridge, premier directeur de l'Institute for Ethics and Emerging Technologies⁷. Les notions d'augmentation et de performance sont de fait deux termes clés que partagent l'idéologie transhumaniste et la logique néolibérale. William Bainbridge a d'ailleurs déclaré, lors d'une conférence de la World Transhumanist Association à Helsinki en 2006, que le transhumanisme ne relevait pas d'un choix mais d'une nécessité⁸. La World Transhumanist Association, renommée Humanity+ en 2008 est fondée en 1998 par le philosophe utilitariste David Pearce et le philosophe Nick Bostrom. Elle a pour documents fondateurs la *Transhumanist FAQ* et la *Transhumanist Declaration* (voir Appendice). Cette organisation internationale entend «promouvoir l'usage éthique de la technologie pour étendre les capacités humaines»⁹.

La croissance exponentielle des nouvelles technologies est de fait plébiscitée par les partisans du transhumanisme et plus précisément par un de ses théoriciens, Raymond Kurzweil. Ce dernier estime, que d'ici 2040, il sera impossible pour un être humain de suivre le rythme effréné des avancées technologiques à moins qu'il ne fusionne avec la technologie intelligente que son entreprise, Kurzweil Technologies, met au point. Les transhumanistes attendent avec impatience le moment où l'homme et la machine ne feront plus qu'un, l'avènement de ce que Kurzweil a nommé la Singularité, du nom d'un phénomène appartenant à l'astrophysique des trous noirs.

Si aux yeux de certains, la Singularité relève encore de la science-fiction, depuis quelques mois, le mouvement fait plus que jamais débat : les transhumanistes, qui encouragent toutes formes d'augmentation des capacités physiques et mentales en ce qu'elles relèvent, à leurs yeux, d'une amélioration de l'être humain, s'opposent à ceux que l'on nomme les bioconservateurs. Ceux-ci estiment qu'aucune transformation biotechnologique des individus ne devrait être autorisée. Ils craignent, notamment, que ces technologies ne soient accessibles qu'aux plus aisés et qu'elles creusent davantage les inégalités au point d'engendrer des guerres entre humains et posthumains. La démesure associée au transhumanisme peut par ailleurs faire redouter des travers totalitaires et eugénistes.

Le terme «transhumanisme» est de fait défini pour la première fois en 1957 par le biologiste et eugéniste britannique Julian Huxley, dont le frère n'est autre que



¹⁰ Aldous Huxley, *Brave New World*, London, Chatto & Windus, 1932. Huxley dépeint une dystopie dans laquelle le conditionnement psychologique, la promiscuité sexuelle, la biotechnologie et un opiacé appelé «soma» maintiennent la population calme, dans une société découpée en castes. Les plus basses sont droguées ou privées d'oxygène pendant le processus de développement in vitro des foetus, afin de limiter leur développement physique et intellectuel.

¹¹ Julian Huxley, «Transhumanism» dans *New Bottles for new wine*, London, Chatto & Windus, 1957, pp.13-17.

¹² Georges Canguilhem, *Le normal et le pathologique*, Paris, Presses Universitaires de France, 1972, p. 214.

¹³ Alessandro Mendini, «Le Pays du bon design» dans *Architecture radicale*, Villeurbanne, IAC, 2001. p.117.

l'auteur du célèbre *Brave New World*¹⁰. C'est dans *New Bottles for new wine*¹¹, vingt-cinq ans après la publication du roman d'anticipation dystopique de son frère, que Julian Huxley aborde le transhumanisme dans les termes suivants : «l'homme demeurant l'homme mais se transcendant lui-même, en réalisant de nouvelles possibilités par et pour sa nature humaine». Il ne s'agit pas, pour Huxley, d'un acte individuel et isolé mais d'un choix que fera, si elle le souhaite, «l'espèce humaine (...) dans son entièreté, en tant qu'humanité».

Si «l'organisme (...) structure son milieu en même temps qu'il développe ses capacités d'organisme»¹², comme l'établit Georges Canguilhem dans *Le normal et le pathologique*, augmenter les capacités cognitives des individus ne peut se faire sans considérer l'espace dans lequel ils vivent. De fait, Julian Huxley considère que les humains doivent construire un meilleur environnement pour eux-mêmes, dans le but de révéler leur potentiel et d'assumer leurs rôles d'agents pour l'évolution de l'humanité.

Le déploiement de l'idéologie transhumaniste dans l'espace invoque alors la discipline du design. Celle-ci est en effet définie par Alessandro Mendini dans son texte «Le Pays du bon design»¹³ comme «le processus par lequel l'humanité devrait procéder à la formation raisonnée des surfaces du monde, afin de créer un environnement symbolique et fonctionnel convenable à sa vie». Quelle est dès lors la place du designer dans l'élaboration d'un environnement dopant, qui amplifierait les capacités cognitives des individus, comme le prône le transhumanisme et semble l'imposer la logique néolibérale ?

Mendini complète par ailleurs la définition qu'il donne de la discipline par une dimension plus politique, considérant le design comme «un conflit par lequel certains groupes procèdent à la formation irresponsable des surfaces du monde afin d'établir des centres de commandement qui leur permettent d'assouvir, au moyen de l'humanité, leurs désirs de domination (sans exclure l'usage des bombes)». Par conséquent, on peut se demander quel est le rôle du designer dans le débat transhumaniste ?

Avant que l'année 2040 n'infirme ou ne confirme l'obligation pronostiquée par Raymond Kurzweil de fusionner avec des nanotechnologies afin de devenir plus intelligents et d'être capables de suivre les progrès des technosciences, le designer est, d'ores et déjà, à même d'explorer la question du dopage cognitif. De fait, l'amplification des performances mentales, engagée

10+

au quotidien via la consommation de nootropiques, peut faire l'objet d'une conception au niveau de l'espace, par le truchement d'environnements qui agissent physiologiquement sur l'organisme.

Cette bioarchitecture prend parfois une forme expérimentale, sondant la relation d'interpénétration existant entre la lumière, l'air, l'alimentation et les capacités cognitives, c'est à dire, les sensations, l'humeur ou encore les performances psychiques de l'individu. Cette bioarchitecture peut également se faire porteuse du message productiviste, et tendre vers des extrêmes que l'architecture radicale avisait déjà en critiquant l'architecture moderne.

Un rapprochement entre la bonne intention apparente des transhumanistes et des politiques néolibérales est sans aucun doute à envisager : il paraît alors urgent que des designers s'emparent, d'ores et déjà, du potentiel transhumaniste de leur discipline, quitte à en montrer les limites et les dangers.

¹⁴ Giovanna Borasi et Miako Zardini, *En imparfaite santé. La médicalisation de l'architecture*, Montréal, Centre canadien d'Architecture et Lars Müller Publishers, 2012, p.149.

¹⁵ Le Corbusier, *Urbanisme*, coll. L'Esprit Nouveau, Paris, Editions G.Crès et Cie., 1924, p.78.

¹⁶Le critique d'art italien Germano Celant est le premier en 1972 à parler d'« architecture radicale » pour désigner la scène florentine (Archizoom, Superstudio, Gruppo Sturm...). Le terme est rapidement utilisé pour d'autres groupes d'architectes autrichiens (Haus-Rucker-Co, Hans Hollein, Coop Himmelb(l)au, Walter Pichler...), anglais (Archigram...) ou américain (Ant Farm...). Ce courant contestataire entend redéfinir les bases de l'architecture, la libérer des contraintes établies, adopter une vision critique du monde.

+De la mise en garde de l'architecture radicale à la dénonciation de CBMP+

Avant l'apparition des psychotropes en 1957, le Mouvement moderne entendait faire le bonheur de tous les citoyens et transformer la société par le truchement de l'architecture. Les éléments de cette dernière «tentaient de rationaliser la quête d'une bonne santé et d'une hygiène adéquate»¹⁴. Pour Le Corbusier, «[l']hygiène comme la santé dépend [alors] du tracé des villes»¹⁵. Mais l'utopie des Modernes est remise en cause : les jeunes architectes contestataires de l'architecture radicale¹⁶ condamnent les théories hygiénistes et le fonctionnalisme, que le Mouvement moderne promulgue, comme autant de moyens de normaliser et standardiser les individus. Il est alors exaltant de revisiter cette critique du conditionnement imputé à l'architecture moderne en regard des exigences actuelles de la société qui, en incitant l'ensemble des citoyens au dopage cognitif, rejoignent les aspirations transhumanistes.

Le travail des architectes radicaux, qui explorait les limites et les dangers du progrès recherché par les Modernes, peut être reconsidéré dans la perspective d'une mise en garde anticipée, adressée à des architectures qui véhiculent l'idéologie d'amélioration défendue par le transhumanisme. La volonté de ce dernier de dépasser les limites biologiques humaines implique, non pas l'abrogation des normes de santé définies par la médecine, mais l'établissement de

¹⁷ Dominique Rouillard,
*Superarchitecture. Le futur de
l'architecture 1950-1970*, Paris, Editions
de la Vilette, 2004, p. 324.

¹⁸ *Architecture radicale, op. cit.*, pp.
264-265.

¹⁹ Groupe viennois fondé en 1967 par
Laurids Ortner, Günther Kampkelp,
Kans Pinter, rejoints plus tard par
Manfred Ortner.

nouvelles basées sur la délicate et subjective notion d'amélioration. Un design dont l'objet serait le dopage cognitif soulève donc, de par sa dimension normative, des critiques proches de celles formulées par les membres de l'architecture radicale. Entre 1965 et 1975, ceux-ci questionnent l'aliénation du citoyen par la société. D'après Dominique Rouillard, auteur de *Superarchitecture. Le futur de l'architecture 1950-1970*, les jeunes architectes de Superstudio ou Archizoom souhaitent «révéler, en les grossissant, les tares du système, autrement dit le capitalisme conjugué à l'architecture fonctionnaliste»¹⁷. Les architectes radicaux rejettent la mission thérapeutique du modernisme : ils ne proposent pas de solutions aux maux de la ville, ne promettent rien, voire, font (le) mal, comme pour moquer la prétendue bonne volonté des architectes modernes se prévalant d'une responsabilité quasi messianique. Leurs projets prennent la forme de contre-utopies ou dystopies.

Celles-ci relèvent d'une architecture «conçue sans la nuisance de la construire effectivement»¹⁸. Elles se développent sous divers formats (comics strips, collages, prototypes, narrations...), ouvrant la discipline à des pratiques conceptuelles. Les architectes radicaux extrapolent le modèle proposé par la société afin de s'y opposer : ils suggèrent de déconditionner et reconditionner les individus en leur proposant des environnements multi-sensoriels et des «pilules architecturales» destinées à améliorer leur disposition d'esprit.

Des projets visant à déconditionner l'individu.

Dans les années 1960, le culte de la différence et la montée de l'individualité donnent naissance à divers mouvements communautaires dont les activistes décident d'agir sur leur propre corps afin, à long terme, de changer la société. Ils estiment que les actions engagées par chacun, pour lui-même, permettront de défier la répression et le contrôle collectifs mis en place par les gouvernements. Le sujet devient primordial, et son corps, un moyen d'action politique. Cela transparaît dans les projets des architectes radicaux de Haus-Rucker-Co¹⁹ pour qui, à défaut de changer le monde, il s'agit de se changer soi-même.

A la manière des situationnistes promulguant le jeu comme moyen d'engager les citoyens, Haus-Rucker-Co suggère à chacun de modifier sa perception via des objets prosthétiques. Entre 1967 et 1983, le groupe

²⁰ «Je préfère vous abîmer les yeux que de les rendre indifférents.» dans le film expérimental du situationniste Isidore Isou *Traité de bave et d'éternité* (1951).

²¹ Nick Bostrom et autres contributeurs, *The Transhumanist FAQ* - A general Introduction -Will extended life worsen overpopulation problems ? - 2003.
<http://www.transhumanism.org/resources/FAQv21.pdf>

²²Nicholas Agar, «Thoughts about our species'future : themes from Humanity's End : Why We Should Reject Radical Enhancement.» in *Journal of Evolution and Technology*, Vol. 21 Issue 2, Novembre 2010, pp. 23-31.

viennois explore le potentiel critique de l'architecture en proposant des dispositifs isoloirs encourageant l'expansion croissante de l'individualité.

Elaborés en 1967 et 1969, les *Mind Expander (I et II)* entendent agir sur le psychisme des personnes qui y pénètrent. Ces psycho-architectures stimulent le regard de l'individu, le réveillent de son indifférence, quitte à lui abîmer les yeux²⁰. Chaque *Mind Expander* est composé d'un socle-assise d'une place et demie, pouvant accueillir deux personnes dans une position particulière. Celui-ci est surmonté d'un casque, gonflable ou rigide selon les versions, qui couvre le tiers supérieur du visage des utilisateurs. La version gonflable du casque de *Mind Expander I*, recouverte de formes argentées découpées et de filtres de couleurs réfléchissants, invite les individus à laisser vagabonder leur esprit en posant leurs yeux tantôt sur les motifs des casques, tantôt sur l'espace perçu en transparence. Le casque en Plexiglas de *Mind Expander II* est, lui, agrémenté d'une lumière commandée électroniquement. Projections, images, sons transportent les utilisateurs dans des états de conscience modifiés.

Les *Mind Expander* considèrent les potentialités sensibles inexploitées des individus et se proposent de les démultiplier. L'augmentation des capacités se fait ici en réaction à un modèle établi par le Mouvement moderne, c'est à dire en opposition aux normes sociales fixées par la société. Les casques ne peuvent dès lors fonctionner qu'en tant qu'irrégularité ou provocation à la normativité moderne. Leur usage, limité à deux personnes par casque, est occasionnel : la perception n'est transformée que pendant la période d'utilisation des *Mind Expander*.

L'individualité que revendiquaient les activistes des années 1960 s'est depuis vue réappropriée par le néolibéralisme. Celui-ci affirme en effet que la somme des actions individuelles, dont l'intérêt particulier de leurs auteurs prédomine, garantit une efficacité optimale et un bien-être général. La logique néolibérale évoque dès lors celle des transhumanistes qui entendent amplifier leurs propres capacités physiques et cognitives afin de permettre à l'humanité de résoudre les problèmes écologiques ou économiques qu'elle rencontre, grâce à la «super intelligence»²¹ que chacun aurait acquis en fusionnant avec la technologie. Pour Kurzweil, la création d'une intelligence artificielle ne consisterait pas seulement à rendre des machines artificiellement intelligentes, il s'agirait surtout de «nous rendre artificiellement super-intelligents»²². Pour ce faire, il pronostique le remplacement des neurones par des

18+

puces électroniques. Les modifications mentales que les transhumanistes ambitionnent, de l'usage des nootropiques aux moyens plus radicaux envisagés par Kurzweil, relèvent pour l'heure d'une exception ou d'une infraction au modèle actuel. La connotation péjorative attachée au dopage en est témoin. Toutefois, le culte de la performance diffusé par la logique néolibérale et la tâche que les transhumanistes se sont assignée d'influer sur l'évolution humaine impliquent que ces augmentations puissent un jour constituer la nouvelle norme. Le design pourrait alors se faire le vecteur de cette dernière, au mépris des particularités individuelles.

Une autre série de projets développée en 1968 par Haus-Rucker-Co, les *Environment Transformer*, propose trois prototypes d'instruments agissant sur l'expansion de la perception de manière occasionnelle et individuelle : cette série cherche à intensifier l'appréhension de l'espace par son expérimentation directe au travers d'objets casques. Les visières de ces derniers sont équipées de dispositifs spécifiques perturbant la vue ou l'ouïe.

Le premier casque, *Fliegenkopf* (tête de mouche), désoriente la vue et l'audition de son porteur : il est constitué de deux hémisphères en pvc comportant des filtres oculaires (formés de prismes de verre) et des écouteurs reliés à un dispositif modulant l'écho grâce à un microphone extrasensible.

Le second casque, *Blickzerstäuber* (atomiseur de vue), rend l'image de l'environnement alternativement floue puis dégagée. Ce dispositif est en effet muni d'une visière à laquelle est intégré un objectif constitué d'un film en pvc ; sa lentille est alimentée en air afin de produire des ondes pulsatoires qui brouillent la vision. Le troisième casque, *Drizzler* («bruineur»), est équipé de filtres circulaires fixés en surépaisseur à la hauteur des yeux qui tournent grâce à un petit moteur électrique.

Ces projets interrogent la nature des cinq sens, souvent considérée comme acquise par les individus ; ils les perturbent et les altèrent. Contrairement au *Mind Expander*, l'individu n'est plus immobilisé, il peut se mouvoir, investir et conquérir la ville. Les *Environment Transformer* permettent aux citoyens de ne plus se soumettre au rythme de la ville, mais, par le port des casques, d'assujettir cette dernière aux battements de leurs cils, au rythme de leur cœur. Haus-Rucker-Co tente donc d'affranchir l'individu de la standardisation moderniste. Les radicaux accusent cette dernière d'avoir évacué l'humain du projet architectural, tout comme pourrait le faire un design du dopage cognitif,

20+

²³ Rouillard, *op. cit.*, p.240.

²⁴ *Ibid.*, p.272.

faisant de la performance une nouvelle normativité. Toutefois, les projets des viennois isolent l'individu. Analysant les projets précédemment exposés, Rouillard avance que «le port du casque, expérience personnelle, s'apparente à celle de la drogue»²³. Les casques, tout comme le spray *Svobodair* ou la *Pill architecture* de Hans Hollein, imposent une pratique solitaire de l'espace dans laquelle les conservateurs du dogme moderniste voient une forme de désespoir voire de suicide²⁴.

Des projets qui reconditionnent les individus.

En 1967, le viennois Hans Hollein élabore *Svobodair*, un spray architectural destiné à transformer l'environnement de bureau en une pulvérisation. Le projet fictionnel est lancé lors de la quatorzième Triennale de Milan, en 1968. *Svobodair* a la forme d'une bombe aérosol et est présenté sur les étals d'un supermarché reconstitué pour l'exposition. Les informations figurant sur la bombe (précautions d'utilisation, adresse du producteur, performances du produit) donnent encore davantage à *Svobodair* l'image d'un produit de grande distribution. Raillant la mission thérapeutique du Mouvement moderne, il se veut un remède à tous les maux : «Mauvaise humeur ? Moral bas ? Travail ennuyeux ? Epuisé ? Morose ?». Hollein affirme que l'aérosol permet à son utilisateur de transformer et d'améliorer lui-même son environnement de travail.

C'est en fait la perception de ce dernier qui est modifiée par l'inhalation de *Svobodair* dont on pourrait envisager qu'il contienne un gaz hilarant, à la manière de *La Machine à gloire* décrite par Auguste de Villiers de l'Isle-Adam dans sa nouvelle visionnaire de 1874. Dans une critique adressée à la science dite positive et au culte matérialiste du progrès, l'écrivain dépeint la manipulation chimique des émotions humaines comme moyens de créer artificiellement la gloire : un gaz hilarant et lacrymogène ainsi qu'un système d'applaudissements mécaniques sont utilisés pour simuler et stimuler les applaudissements. Pour Villiers de l'Isle-Adam, la machine exploite l'hypocrisie et le manque de courage du spectateur qui, entendant des acclamations dans la salle, se mettrait à applaudir à son tour. Le spectateur est indispensable au fonctionnement du dispositif : il est une pièce du mécanisme de la machine. De même, chez Hollein, l'individu est asservi par l'architecture qui s'insinue en lui à chaque inspiration et qui n'existe qu'au travers de sa perception.

²⁵ Le terme psychotrope est défini en 1957 par le psychiatre Jean Delay comme «une substance chimique d'origine naturelle ou artificielle, qui a un tropisme psychologique, c'est-à-dire qui est susceptible de modifier l'activité mentale, sans préjuger du type de cette modification».

²⁶ Anthony Vidler, *Warped space : art, architecture, and anxiety in modern culture*, London, MIT Press, 2001. Vidler établit dans ce livre que des pathologies telles que l'agoraphobie ou la claustrophobie sont le fruit de l'architecture elle-même.

²⁷ Rouillard, *op.cit.*, p. 271.

²⁸ *Ibid.*, pp. 270-271.

²⁹ Emilie De Pauw, *op.cit.*, p.79. L'auteur fait mention de cinquante-cinq millions de consommateurs d'antidépresseurs dans le monde en 2010.

³⁰ Bostrom et contributeurs, *op. cit.*, 6.6

³¹ La pensée transhumaniste est composée de théories nombreuses et variées parmi lesquelles on peut compter la singularité notamment portée par Kurzweil (même si celui-ci ne se revendique pas du transhumanisme), l'extropisme théorisé par Max More, le transhumanisme démocratique développé par Hugues...

³² Bostrom et contributeurs, *op.cit.*,5.2

Avec *Svobodair* ainsi qu'avec la *Pill architecture*, un concept architectural sous la forme d'une pilule unique dans un emballage transparent, Hollein pose les bases d'une architecture psychotropique²⁵. Également présentée à la Triennale de Milan en 1968, celle-ci a pour mission de créer un équilibre entre l'environnement et son occupant, à l'opposé de l'architecture moderne, jugée responsable de pathologies graves, telle que l'approche Anthony Vidler dans *Warped Space*²⁶.

La *Pill Architecture* ne se contente pas d'assurer confort et protection aux individus, elle est «une espèce de psychopharmacie capable de procurer contentement, bonheur, liberté, etc.»²⁷. La pilule de Hollein, lancée un an après l'autorisation de la pilule contraceptive en France, est un «kit de contrôle de l'environnement non physique»²⁸. Elle énonce la résignation de Hollein face à l'impuissance et l'inaptitude avérées de l'architecture, dite des formes bâties, à transformer le monde.

Un tel projet, mis en perspective avec la consommation croissante d'anxiolytiques dans le monde²⁹, ne semble dès lors plus relever de l'utopie. Comme s'ils ingéraient l'antidépresseur architectural de Hollein, les citoyens sont conditionnés de l'intérieur à accepter le monde qui, lui, reste le même. A la manière du soma distribué à tous les citoyens dans *Brave New World*, l'architecture psychotropique de Hollein uniformise la perception de ses utilisateurs et, par conséquent, standardise leurs comportements. Le plaisir, l'excitation, le bien-être profond et la simple joie d'être en vie deviennent, comme le revendiquent les transhumanistes, «un état d'esprit par défaut, pour tous ceux qui le souhaitent»³⁰. Il est de fait stipulé dans la *Transhumanist FAQ* que le mouvement promeut «des changements profonds de la condition humaine, notamment une intelligence amplifiée et des esprits plus adaptés à la poursuite du bonheur».

Des architectures totalitaires.

L'impératif hédoniste, un des nombreux courants³¹ du transhumanisme, postule l'élimination de toutes formes de cruauté, souffrance ou malaise dans le monde. Un de ses théoriciens, David Pearce, milite pour un *paradise-engineering* prenant, à court terme, la forme d'un dopage cognitif via l'usage de nootropiques ou *smart drugs*, et impliquant, à long terme, «la réécriture du génome humain (...) et l'utilisation des biotechnologies pour supprimer la souffrance dans le monde vivant»³². Les transhumanistes veulent prolonger la vie au point où mourir relèverait

24+

³³ Groupe italien fondé en 1965 par Adolfo Natalini, Cristiano Toraldo di Francia, Gian Piero Frassinelli, Alessandro et Roberto Magris.

³⁴ Propos de Peter Sloterdijk recueillis par Arnaud Spire et retranscrit dans « Peter Sloterdijk, la révolution « pluralisée » » sur www.regards.fr.

d'une décision individuelle et plus d'une obligation biologique. Cette volonté de programmer le bien-être rappelle la critique adressée aux Modernes par les radicaux. Pour ces derniers, la quête du bonheur collective à laquelle se prêtait le Mouvement moderne présentait des dangers totalitaires.

Cela transparaît en 1972 dans les *Douze contes d'avertissement pour Noël : Prémonitions d'une Renaissance Mystique de l'Urbanisme* de Piero Frassinelli du groupe Superstudio³³. Ces scénarios contre-utopiques sont publiés en pleine page dans des magazines internationaux d'architecture et de décoration, sous la forme d'un test dont les réponses figurent à la fin du journal. Les histoires décrivent l'organisation de douze villes dites idéales dans lesquelles les lecteurs peuvent se projeter. Celles-ci illustrent ce que Peter Sloterdijk définit comme la question fondamentale de toute politique : «savoir comment faire halluciner des populations à un rythme plus ou moins synchronisé»³⁴. Il ne s'agit plus de fournir à un seul individu le moyen de modifier sa propre perception, mais de proposer un système agissant de la même manière sur l'ensemble des citoyens.

Ainsi, les splendides maisons de la onzième cité que propose Frassinelli sont toutes munies de deux robinets fournissant aux habitants de quoi se nourrir et s'abreuver : de l'eau et un plasma nutritif à base de chlorella, une algue riche en protéines, vitamines et sels minéraux, constituent l'unique source d'alimentation des citoyens. La chlorella apporte à l'individu les vitamines B12 essentielles au bon fonctionnement de son cerveau et permet de lutter contre le déclin cognitif lié au vieillissement.

Dans la sixième description, *La ville des hémisphères*, les habitants sont nourris par un dispositif intraveineux qui les maintient en vie, grâce à l'élimination des toxines et des dosages d'hormones adaptés. Les habitants gisent, immobiles, dans les 10 044 900 sarcophages formant la cité et respirent un air conditionné constamment renouvelé. Ils n'appréhendent le monde qu'au travers d'appareils sensoriels externes en forme d'hémisphères se déplaçant dans l'air et sur terre grâce à un système de propulsion. Chaque habitant peut ainsi recueillir, sans se mouvoir, les images, les sons, les odeurs, le goût et le contact de la ville : les sensations sont directement transmises dans son cerveau grâce aux électrodes commandant le dispositif. Ces deux cités, en offrant à leurs habitants un logement et une alimentation identiques, mettent à niveau leurs capacités physiologiques et cognitives. Elles les normalisent.

26+

La *ville 2000t* explore plus radicalement la notion de conditionnement en manipulant les citoyens pour qu'ils ressentent tous invariablement les mêmes choses. La cité est composée de cellules de tailles identiques, chacune occupée par un habitant. Les impulsions cérébrales de ces derniers sont captées en continu par le plafond des compartiments d'habitation et sont retransmises à un analyseur électronique gouvernant la cité. L'appareil «sélectionne, compare et se fait le médiateur des désirs des individus en programmant seconde après seconde la vie de toute la ville» via les parois de leurs habitations. Le sol de chaque cellule peut simuler n'importe quelle matière et sa paroi nord émet des images 3D, des sons et des odeurs. Sa cloison opposée est équipée d'un siège agrémenté d'appareils capables de satisfaire les besoins primaires de l'individu, communément reconnus comme se couvrir, se nourrir, se désaltérer, se reproduire...La cité ne connaît pas la mort mais elle refuse «l'espace vital à celui qui s'en montre (...) indigne» : le plafond s'abaisse alors pour écraser d'une force de deux mille tonnes toute tentative de rébellion répétée «contre la vie parfaite et éternelle qu'on lui a donnée».

La répression tacite induite par la *ville 2000t* se manifeste également dans la dixième ville décrite par Frassinelli, *La ville de l'ordre*. Celle-ci n'est peuplée que d'individus modèles, «précis, obéissant(s) aux règlements, tranquille(s), toujours souriant(s)», dont on découvre à la lecture du scénario qu'ils ne sont pas humains, pas même le maire. Si un citoyen se plaint ou commet une infraction, il est convié à passer une semaine à la mairie «où on le convaincra». Les habitants sont adaptés à la ville et non l'inverse. Les douze villes idéales entendent ainsi offrir à leurs citoyens les mêmes conditions d'égalité, des circonstances absolues d'existence, censées leur procurer un bonheur collectif.

C'est également ce que propose la *Ville Hormonale*, un projet héritier des contre-utopies radicales, proposé par Berdaguer et Péjus en 2000, sous la forme d'une vidéoprojection et élaborée en partenariat avec Philippe Rahm et Jean-Gilles Décosterd. Des informations chimiques, biologiques ou électromagnétiques déterminent la structuration de la cité organisée en douze sections différentes, décrites par la bande sonore de la projection et répondant chacune à une activité humaine spécifique. Chaque quartier a une fonction particulière et conditionne physiologiquement l'individu afin qu'il y réponde. L'architecture est composée de substances susceptibles de transformer le psychisme et le comportement de ses habitants. Tous ses espaces sont ainsi définis par des émissions, des diffusions

28+

³⁵ Bostrom et autres contributeurs,
*op.cit.*1.2

ou des absorptions en lien avec les besoins des habitants à savoir : dormir, manger, faire du sport, se reproduire. La section A, par exemple, est consacrée au sport et aux loisirs physiques : son taux d'oxygène réduit provoque une hyperventilation, induisant une production accrue de l'hormone érythropoïétine (EPO) puis une augmentation du nombre de globules rouges dans le sang des habitants. La section B, vouée à l'amour et aux activités sexuelles, disperse des phéromones sexuelles destinées à être captées par l'organe voméronasal des citoyens. La section C, quant à elle, favorise le travail en diffusant des substances stimulantes : caféine, adrénaline, amphétamines.

Le corps reçoit l'information directement, sans l'intermédiaire d'une forme bâtie. La *Ville Hormonale* établit une continuité biologique et physique entre l'activité cérébrale de chacun et l'espace extérieur à son corps. Elle invite ce dernier à remplir une activité en fonction de l'espace qu'il occupe, des informations chimiques qu'il reçoit. Les citoyens deviennent dès lors les métabolismes récepteurs des flux de la cité. La *Ville Hormonale* semble répondre aux aspirations des transhumanistes qui convoitent «le contrôle de leurs désirs, humeurs et états mentaux, la faculté d'éviter le sentiment de fatigue, de haine ou d'irritations au sujet de choses insignifiantes, et la capacité accrue de ressentir plaisir, amour, appréciation artistique et sérénité»³⁵.

En provoquant des modifications de la perception, des sensations, de l'humeur, et possiblement de la conscience, la *Ville Hormonale* devient médiatrice et manipulatrice du psychisme et du comportement des citoyens. Les programmes scientifique et urbain se confondent : ils conduisent ici à la mise en place d'un pouvoir totalitaire où l'individu est nié au profit du biologique, dans une programmation proche de l'eugénisme. Ce projet illustre le risque que présenterait la planification urbaine d'une régulation hormonale collective. Il met en évidence le danger imminent d'une fonctionnalisation de l'individu par l'architecture.

Contrairement aux contre-utopies de papier des architectes radicaux qui ressemblaient à des avertissements, la *Ville hormonale* est une étude en cours sur les possibilités et les limites de conception d'une cité dont la forme et la fonction seraient uniquement déterminées par des informations chimiques. Berdaguer et Péjus remettent en question la nécessité d'une architecture bâtie extérieure au corps et interrogent son remplacement par une architecture dématérialisée, contrôlant les neurones, les organes, voire les gènes de tous les habitants.

30+

³⁶Nick Bostrom, *A history of transhumanist thought*, 2005.
<http://www.nickbostrom.com/papers/history.pdf>

³⁷ Serge Brussolo, *Vue en coupe d'une ville malade*, Paris Denoël : 1980, p.26.

³⁸ *Ibid.*, p.27.

Un design iatrogénique, producteur de pathologies.

La *Ville Hormonale*, comme les contre-utopies de Frassinelli, évoque la crainte des bioconservateurs que «la maîtrise technologique au dépend de la nature humaine puisse finir par nous déshumaniser en affaiblissant les valeurs traditionnelles porteuses de sens telles que le sens du cycle de la vie, du sexe, du fait de se nourrir ou de travailler»³⁶. De fait, ces villes dystopiques qui s'auto-gèrent, se nourrissent de leurs habitants, les privent de leur individualité voire de leur dignité humaine. Elles vont jusqu'à s'en débarrasser comme pour s'affranchir de leurs obligations : elles les écrasent, comme dans la *ville2000t*, les remplacent par des robots comme dans la *ville de l'ordre* ou font usage de leurs corps comme matières premières en les recyclant, comme dans *Vue en coupe d'une ville malade*.

Dans cette nouvelle de science-fiction publiée en 1980, Serge Brussolo décrit une cité dont l'architecture est contrôlée par des ordinateurs souterrains. Suite à un dysfonctionnement, ceux-ci se prêtent à des spéculations effrénées sur les modifications climatiques de la planète et ajustent l'architecture aux «conditions de vies d'hypothétiques «races futures»»³⁷. Cette ville, qui était originellement conçue pour s'adapter à l'évolution humaine, inflige à ses habitants «mille tourments, tous plus absurdes les uns que les autres»³⁸. L'évolution humaine est par conséquent forcée par l'architecture.

Certains habitants sont utilisés comme matériaux pour nourrir la ville en perpétuel renouvellement. Le recyclage des molécules de leur corps prend alors la forme d'une nouvelle maladie consistant d'abord en une déprivation sensorielle localisée suivie d'une perte totale de la conscience de leur chair. Les «insensibilisés» que la cité génère ne sont dès lors plus que des esprits dans des corps qui leur sont étrangers. Mais la pathologie, d'abord considérée comme un handicap, engendre rapidement une nouvelle philosophie et un nouveau mode de vie. L'extinction des sensations et la dématérialisation de la vie sont ainsi considérées comme un moyen d'atteindre un idéal spirituel. Les «insensibilisés» créés par l'architecture s'opposent aux hédonistes, pas encore atteints par la maladie. Les transhumanistes empruntent curieusement autant aux «insensibilisés» qu'aux hédonistes : ils proposent en effet à chacun d'augmenter ses propres capacités afin de conduire l'évolution humaine vers plus de satisfaction, de plaisir, de légèreté tout en repoussant la souffrance, la maladie ou la mort.



³⁹Fabien Danesi. «La poétique anxigène». in *Mouvement, l'interdisciplinaire des arts vivants*, N° 50, janvier 2009. Disponible sur le site officiel de CBMP : http://www.cbmp.fr/la-poetique-anxiogene_89.html

⁴⁰ Bostrom et autre contributeurs, *op.cit.*, -3.5

⁴¹ Berdaguer et Péjus ont à ce propos exprimé, dans «Prototype présent» un entretien avec Elie During en 2010, leur volonté de «faire prototype» plutôt que «faire oeuvre».
http://www.cbmp.fr/prototype-present_96.html

⁴²Danesi, *op.cit.*

La fiction de Brussolo se concrétise chez Berdaguer et Pégus sous la forme d'*Anesthetic landscape*, un projet réalisé en 2003 présentant des couvertures ouatées sur des plateformes et un ensemble de prothèses destinées à mettre le corps en retrait : boules Quiès, pommades et patches anesthésiants, décontractants...L'être humain saturé de stimulés est ici invité à «se déconnecter pour mieux se retrouver»³⁹ comme l'explique Fabien Danesi dans son article «La poésie anxigène». Berdaguer et Pégus remettent ainsi en cause l'idée, énoncée dans la *Transhumanist FAQ*, selon laquelle «la façon la plus efficace de contribuer à rendre le monde meilleur serait de participer au projet transhumaniste»⁴⁰. Les projets de Berdaguer et Pégus vont à l'encontre d'une logique d'augmentation de l'individu : ils proposent un dopage cognitif négatif, la déficience comme moyen de résistance au culte néolibéral du rendement. Les symptômes générés par cette architecture iatrogénique ébranlent l'état d'équilibre factice d'une société de la performance.

De même, en 2006, Berdaguer et Pégus conçoivent les *Bulles de confiance*, trois sphères utopiques transparentes de 250 cm de diamètre. Ces prototypes⁴¹ réalisés à échelle 1:1, se proposent d'accueillir, en leur sein, les individus dans le but de les reconforter. À cet effet, de l'ocytocine, une hormone suscitant, par son action sur le cerveau, un sentiment d'assurance et de sécurité, est diffusée dans l'enceinte de chaque bulle. Installées au Lieu Unique, à Nantes, dans une exposition intitulée «Que diriez-vous d'un supplément de vie ?», les Bulles occupent l'espace, jouant, par leur seule présence, avec la peur contemporaine qu'ont les individus d'être manipulés physiologiquement, via des substances psychotropes ou des ondes électromagnétiques. Les *Bulles de confiance* modifient le fonctionnement spontané du cerveau, organe de l'individualité, et impliquent que les ressentis des individus ne soient plus tout à fait les leurs. Cette manipulation chimique des affects par un design soi-disant bienveillant est dès lors anxigène.

Les *Bulles de confiance* dialoguent d'ailleurs avec *Boule d'angoisse*, un autre projet dans lequel une voix lugubre dispense une anti-méthode Coué, jouant, cette fois, avec la peur d'être manipulés psychologiquement, par la parole notamment. La documentation du projet *Bulles de confiance* contient un photomontage montrant le dispositif multiplié à l'infini. Celui-ci trahit les craintes collectives liées à la fusion grandissante de la technologie avec la biologie et à l'usage potentiel de «l'urbanisme (...) comme un panopticon planétaire»⁴² qui contrôlerait l'ensemble de la population de manière invisible.

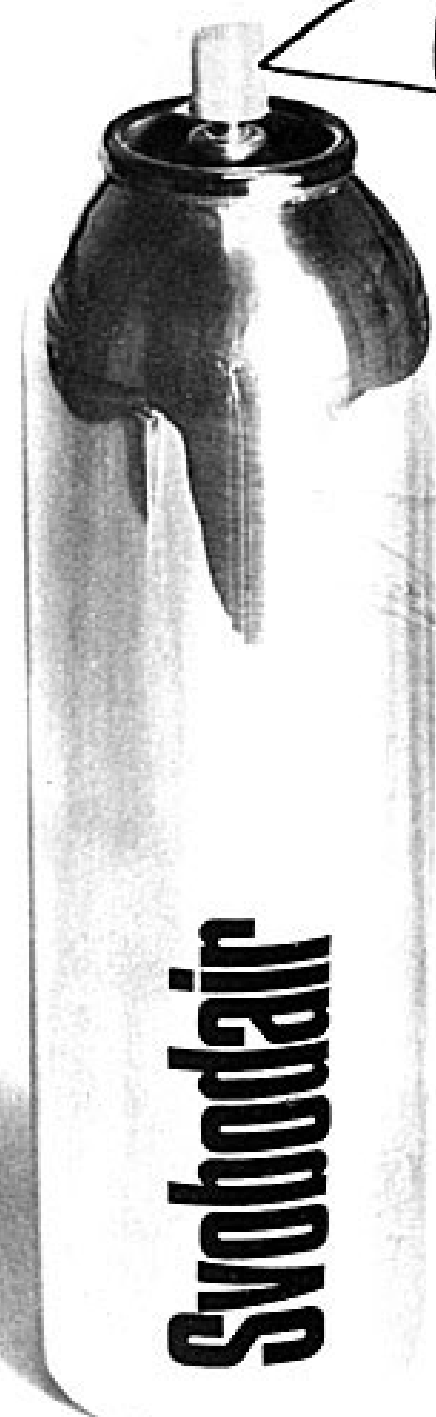
Berdaguer et Péjus sondent ainsi les angoisses de la société actuelle auxquelles ils répondent. Leurs projets mesurent l'écart existant entre «des promesses de bonheur exténuées et les exigences sociales d'une performativité accrue»⁴³, qui semblent se rejoindre dans l'idéologie de l'amélioration transhumaniste. Berdaguer et Péjus élaborent des architectures qu'ils qualifient de négatives. Le terme implique alors que l'architecture serait en soi positive. Pourtant, les nombreuses contestations adressées à l'utopie moderniste par les radicaux d'abord, puis par Vidler, semblent réfuter à elles-seules l'idée d'une architecture ou d'un design bienveillant par essence.

La prétendue négativité de Berdaguer et Péjus proclame surtout le refus de se soumettre à une quête frénétique de plénitude, de productivité, de performance. Leur approche critique contrebalance alors la démarche plus progressiste, sinon moins nuancée, d'autres designers tels que Philippe Rahm ou Marie-Virginie Berbet. Il paraît par ailleurs nécessaire de dépasser le dualisme réducteur, opposant les technophiles aux technophobes ou les transhumanistes aux bioconservateurs, dans le but de considérer le plus justement possible ce que peuvent apporter les designers au débat transhumaniste.

⁴³ Danesi, *op. cit.*

POFFF

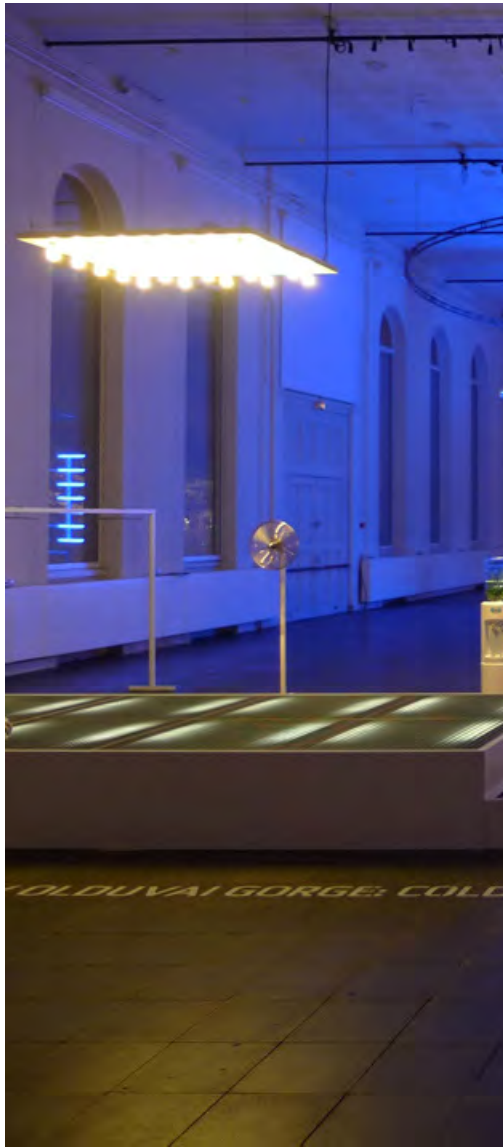
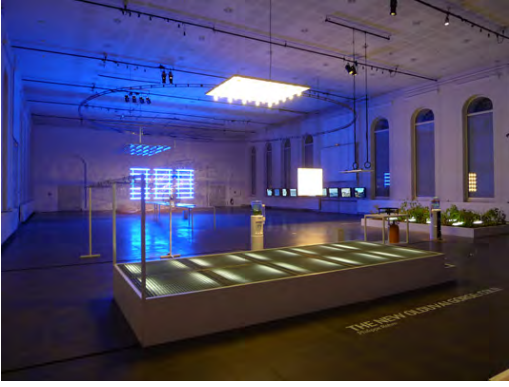
and your surroundings change.



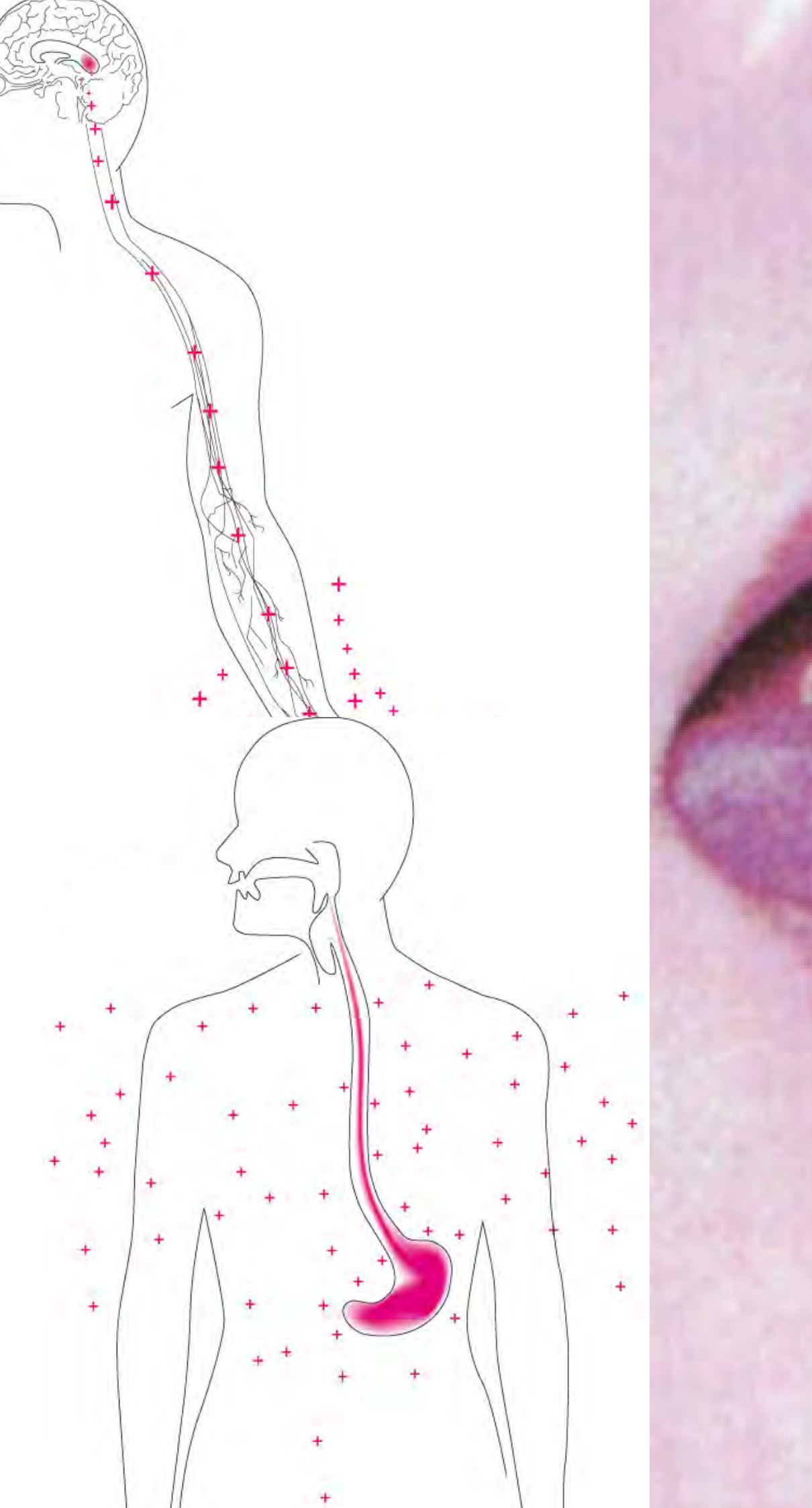
Svobodaair

no drive?	SVOBODAIR
boss in bad mood?	SVOBODAIR
down?	SVOBODAIR
no ideas?	SVOBODAIR
boring work?	SVOBODAIR
exhausted?	SVOBODAIR
troubles?	SVOBODAIR
feeling blue?	SVOBODAIR
Dow-Jones down?	SVOBODAIR
dingy office?	SVOBODAIR
irritated by chain smokers?	SVOBODAIR
well, shoot 'em down with	SVOBODAIR

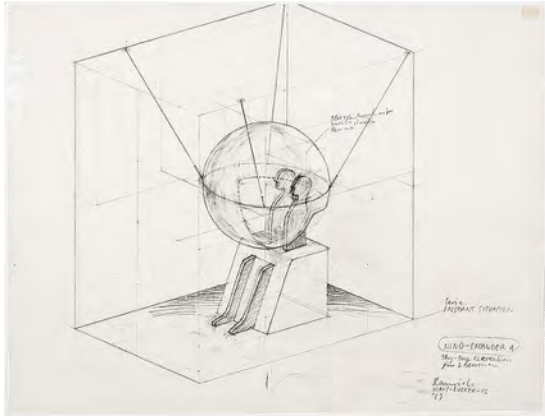
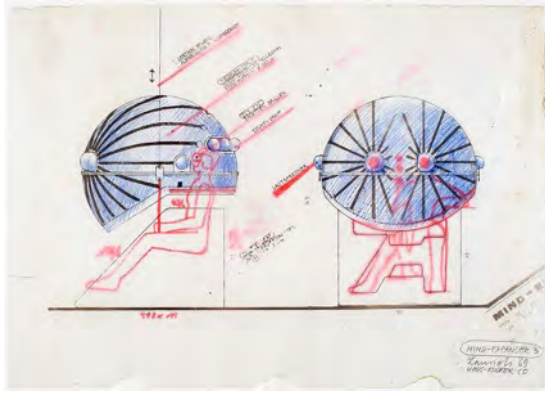
SVOBODAIR a revolutionary and new way to change and improve office environment.

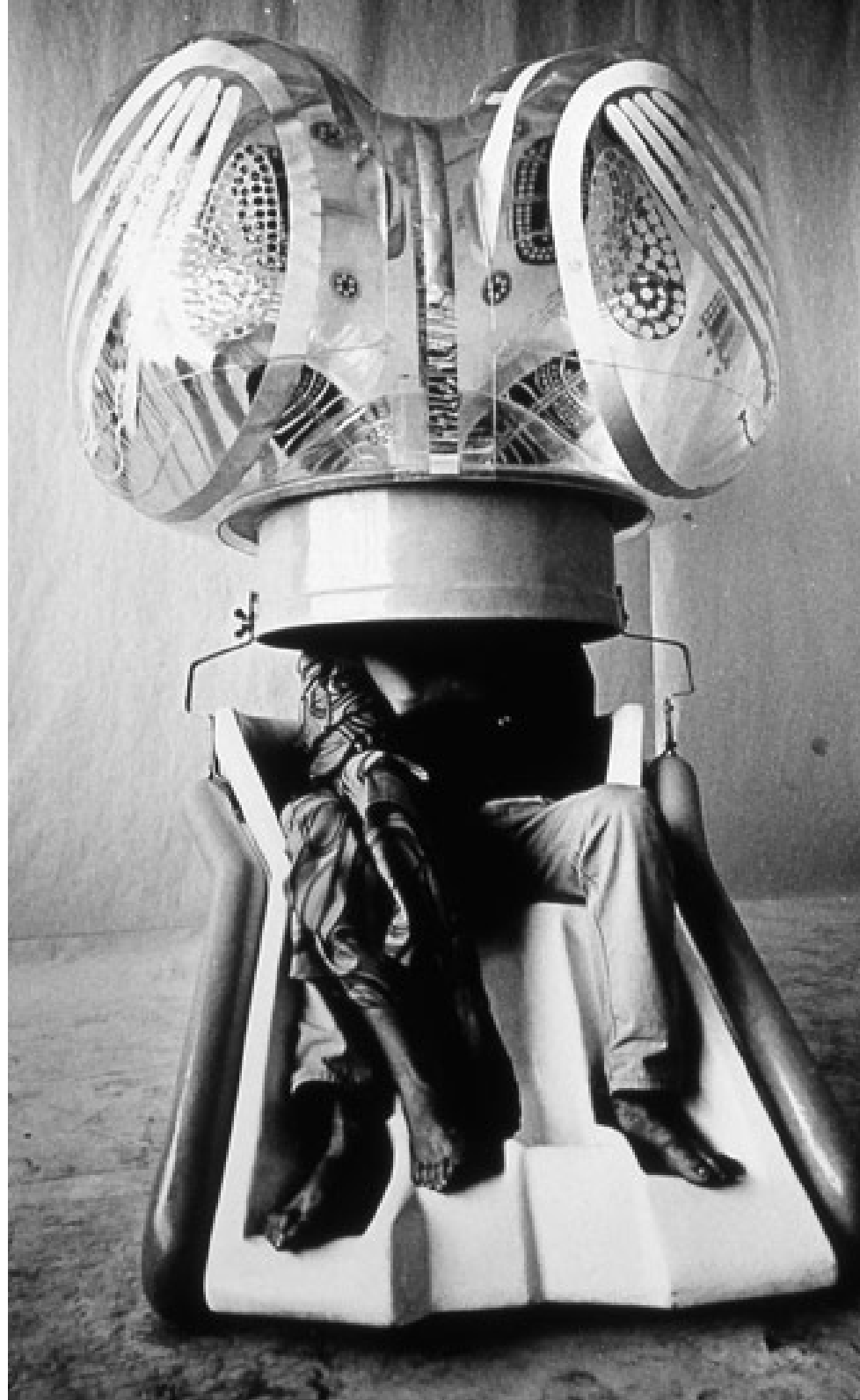






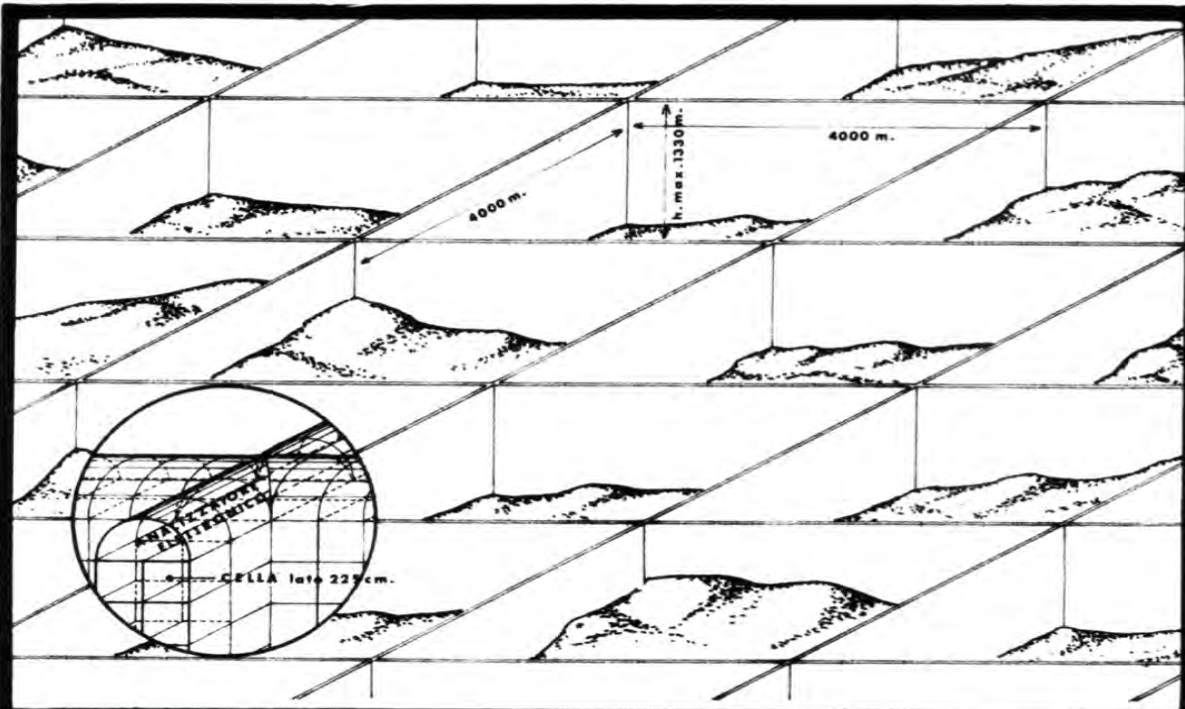


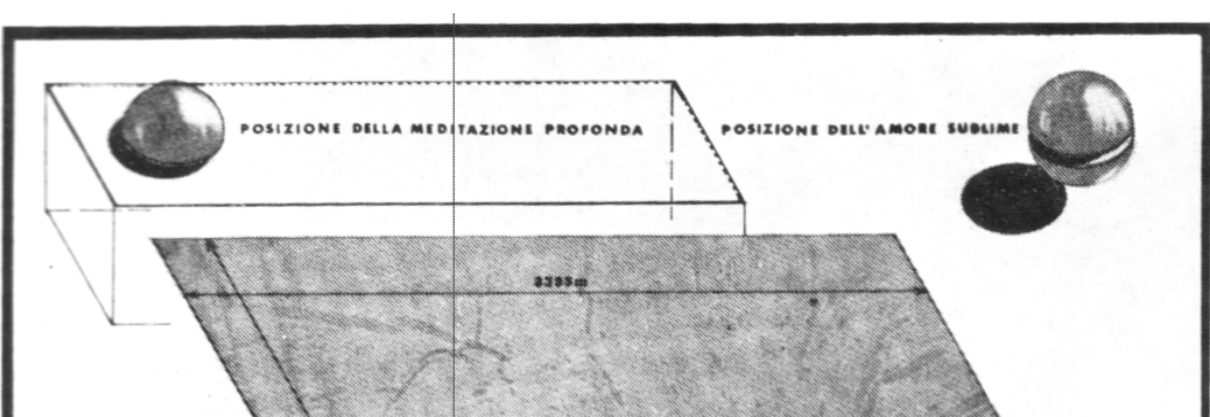
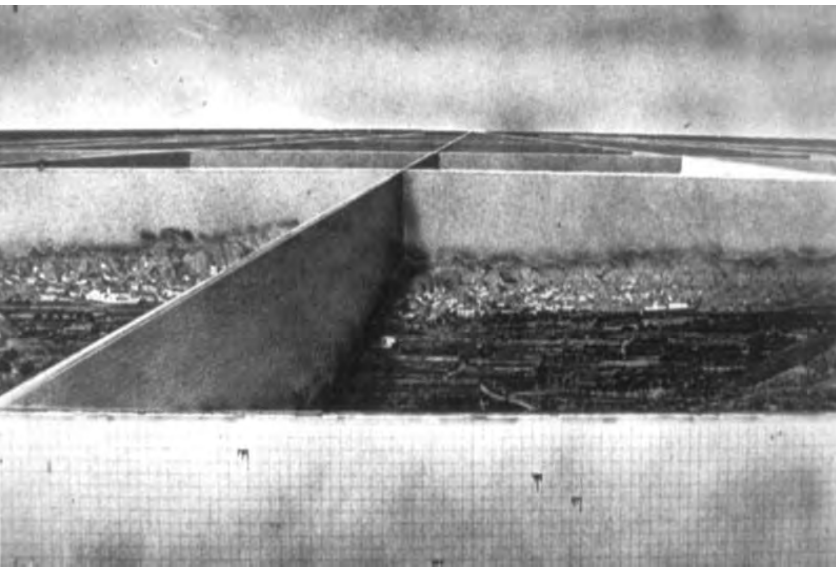


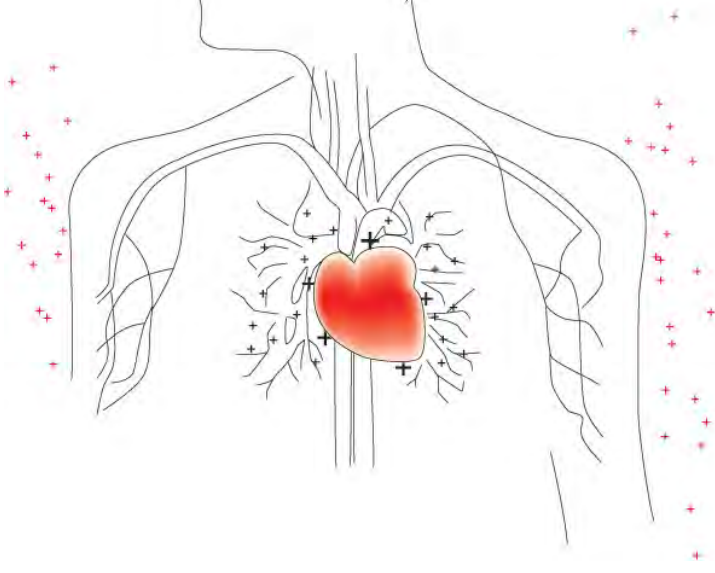
















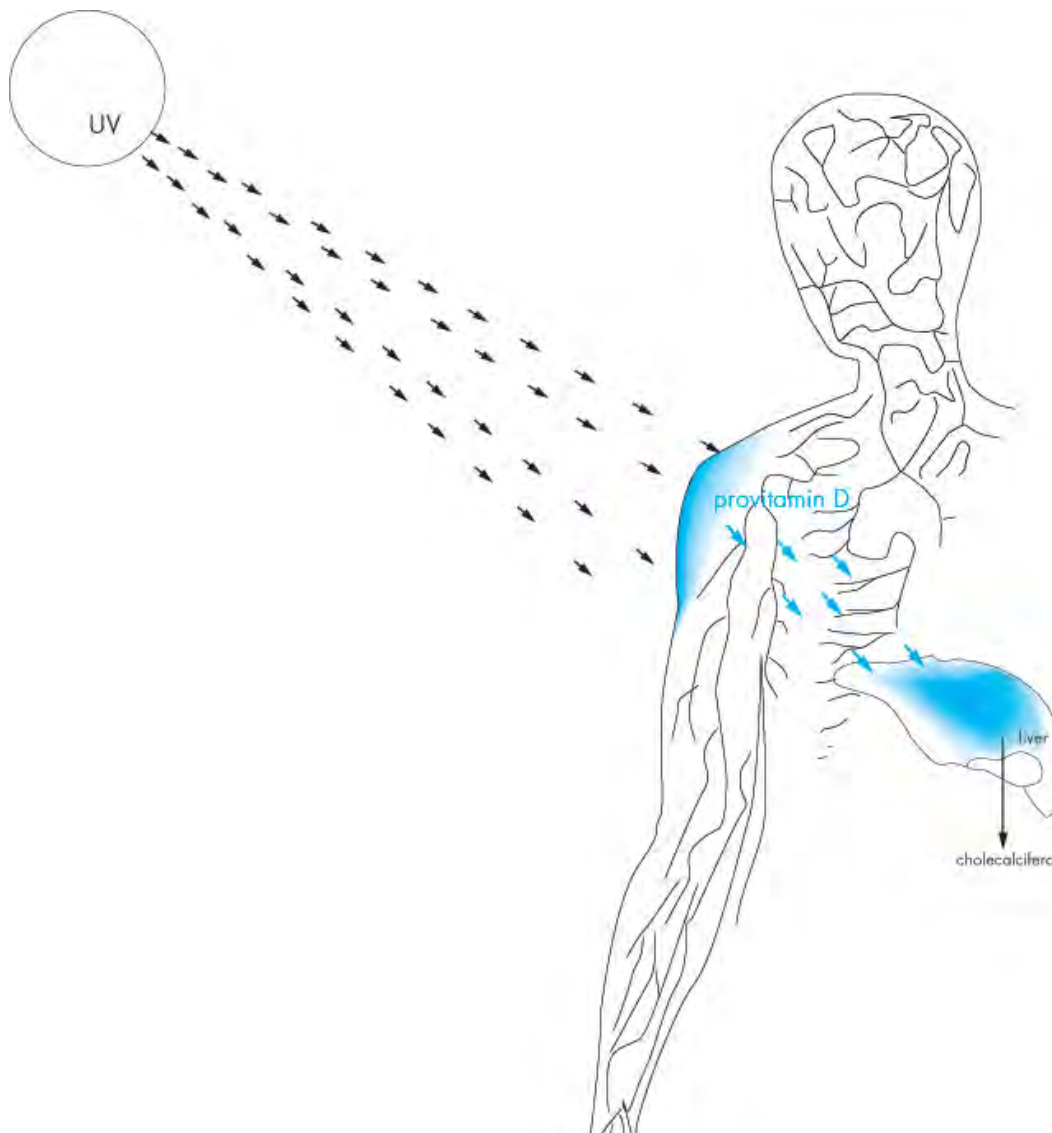


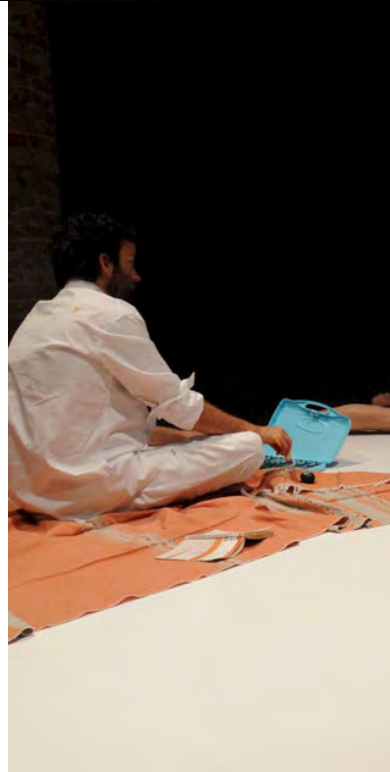
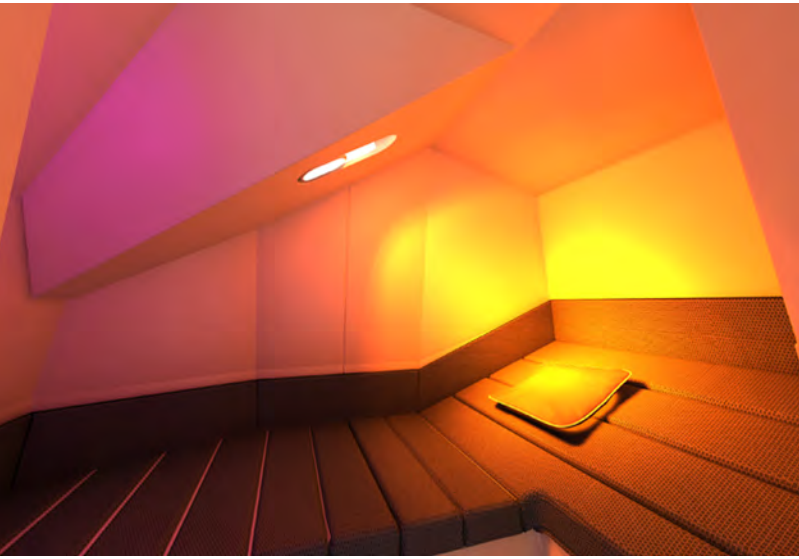
Hans Hollein

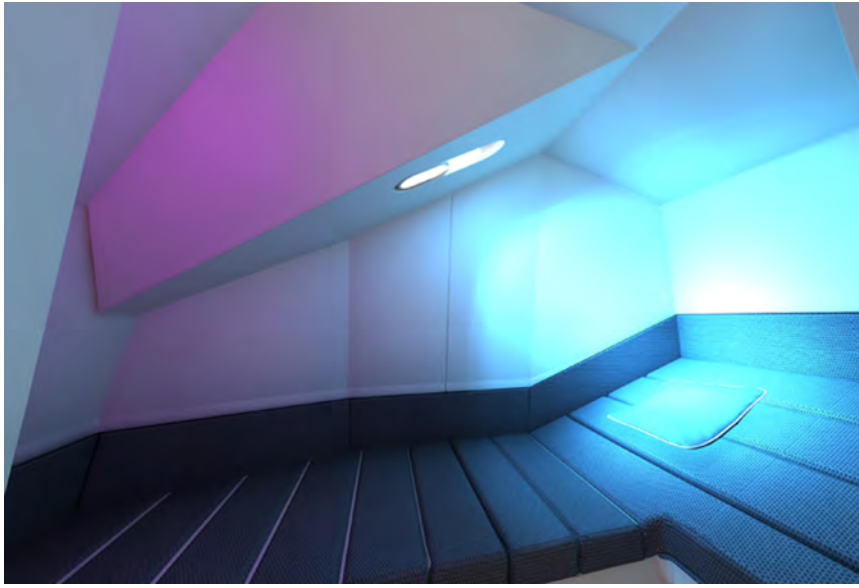
non-physical environment

Hollein

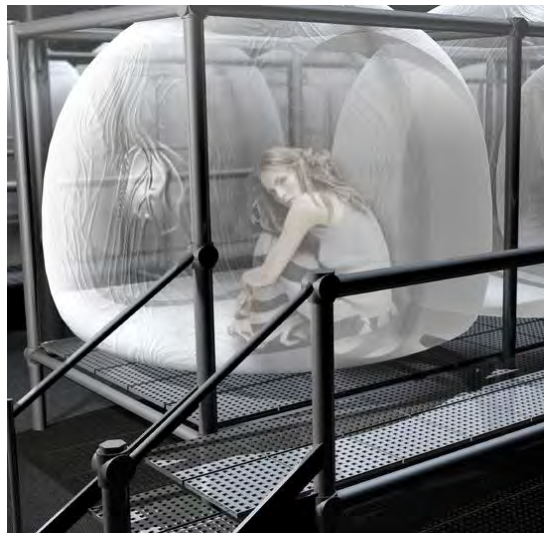












p.35 Hans Hollein, *Svobodair*, 1968, affiche.
source : Dominique Rouillard, *Superarchitecture. Le futur de l'architecture 1950-1970*, Paris, Editions de la Vilette, 2004.

p.36-37 Philippe Rahm, *Les Nouvelles Gorges d'Olduvai*, 2009, exposition Climate & Architecture à Copenhague en 2009.
source : www.philipperahm.com

p.38 Philippe Rahm, *Les Nouvelles Gorges d'Olduvai*, 2009, dessins.
source : www.philipperahm.com

p.38-39 Berdaguer et Péjus, *Ville Hormonale*, 2000, image de la projection.
source : www.cbmp.fr

p.40-41 Haus-Rucker-Co, *Mind Expander*, 1967-1969, dessins et photographies.
sources : Ortner & Ortner Baukunst.

p.42-43 Haus-Rucker-Co, *Environnement Transformer*, 1968, photographie des casques.
source: <http://www.spatialagency.net/>

p.44-45 : Superstudio, *Ville 2000t et Ville des hémisphères*, 1972, dessins et collages.
source : Douze contes d'avertissement pour Noël : Prémonitions d'une Renaissance Mystique de l'Urbanisme de Piero Frassinelli.

p.46 : Philippe Rahm, *Digestible Gulf Stream*, 2008, dessin.
source : www.philipperahm.com

p.46 : Marie-Virginet Berbet, *Calmspace*, 2012, photographie de l'espace.
source : <http://mvberbet.virb.com/>

p.47 : Berdaguer et Péjus, *Anesthetic landscape*, 2003, photographie.
source : www.cbmp.fr

p.48 : Berdaguer et Péjus, *Ville Hormonale*, 2000, image de la projection.
source : www.cbmp.fr

p.49 : Hans Hollein, *Pill Architecture*, 1968, photographie.
source: <http://ornament-and-crime.com/>

p.50 : Philippe Rahm, *Les Nouvelles Gorges d'Olduvai*, 2009, dessins.
source : www.philipperahm.com

p.50-51 : Berdaguer et Péjus, *Ville Hormonale*, 2000, image de la projection.
source : www.cbmp.fr

p.51 Philippe Rahm, *Les Nouvelles Gorges d'Olduvai*, 2009, dessin.
source : www.philipperahm.com

p.52-53 Philippe Rahm, *Digestible Gulf Stream*, 2009, Biennale de Venise, 2008.
source : www.philipperahm.com

Marie-Virginet Berbet, *Calmspace*, 2012, photographie de l'espace.
source : <http://mvberbet.virb.com/>

p.54-55 Berdaguer et Péjus, *Ville Hormonale*, 2006, photomontages et photographies des prototypes.
source : www.cbmp.fr

+Vers un design transhumaniste?+

La ville, que le Mouvement moderne percevait comme un patient malade devant recevoir des soins, est désormais considérée comme un «agent thérapeutique»⁴⁴, l'instrument à même de fournir un bien-être optimal aux habitants. Pour certains designers, il n'est plus seulement question de trouver des solutions aux maux de la cité, mais de révéler les facultés de chacun via l'espace. Le designer n'est plus ce médiateur prenant place à mi-chemin entre des problèmes à résoudre et un retour à la normalité ; il devient l'instigateur de changements, du bien-être au «mieux que bien»⁴⁵ tel que l'entendait le psychanalyste Peter Kramer en prescrivant du Prozac à des sujets sans aucun trouble psychiatrique. C'est à cet endroit que certains designers semblent vouloir jouer un rôle, en proposant des architectures soutenant l'idéologie transhumaniste du surpassement de soi. Ils ouvrent la voie à un design transhumaniste en établissant chez l'humain, ce que le philosophe Bernard Baertschi, définit comme «un pont entre le normal et l'amélioration»⁴⁶ dans «*Enhancement*» : *Ethique et philosophie de la médecine d'amélioration*.

⁴⁴ BORASI, *op. cit.*, p.23.

⁴⁵ «Better than well» est une expression utilisée par le psychiatre Peter Kramer dans son livre *Listening to Prozac*, New York, Penguin Books, 1997.

⁴⁶ MISSA, *op. cit.*, p.85.

⁴⁷ Cette approche somato-psychique est notamment défendue par le neurologue Antonio Damasio. Ce dernier réfute dans *L'erreur de Descartes* le dualisme carthésien séparant les émotions de la pensée rationnelle et établit dans *Spinoza avait raison* (Paris, Odile Jacob, 2008) que ce que nous expérimentons dans notre esprit est toujours la résultante de transformations corporelles.

Influencer l'humain via l'espace.

De cette manière, plusieurs designers et artistes parmi lesquels on compte Philippe Rahm ou plus récemment Marie-Virginie Berbet mettent en évidence, volontairement ou non, la possibilité d'un dopage cognitif par le truchement d'espaces stimulant physiologiquement l'organisme. En agissant sur le rythme circadien ou les sécrétions hormonales, ces projets se déployant dans l'espace prétendent maîtriser les sensations, rehausser l'humeur, accroître les performances psychiques ; en modifiant le mental pour en augmenter les capacités, ils veulent améliorer la disposition d'esprit et l'efficacité de chacun. Dans ce contexte, le designer ne conçoit plus seulement son travail sur l'espace comme une finalité : il fait de l'humain un élément à designer. L'espace se construit dès lors en lien avec la physiologie et le métabolisme de l'individu, dans le but affiché ou non, d'augmenter son potentiel mental. A cette fin, les fréquences assimilées (auditives et visuelles), la qualité de l'air inhalé (teneur en oxygène), la perception de la température, la nature de l'alimentation ingérée sont des paramètres à maîtriser.

Le designer détermine les rayonnements électromagnétiques, les molécules chimiques qui vont influencer sur le système neurovégétatif de l'individu, et, par conséquent, sur sa disposition mentale, c'est à dire ses sensations, son humeur, ses performances psychiques. De même que les mouvements de la psyché (pensées, sentiments, émotions) sont perceptibles dans le corps notamment au niveau du tonus musculaire, du rythme cardiaque ou des sécrétions hormonales, transformer l'organisme physiquement ou chimiquement influence la psyché. Modifier la chimie du corps par l'apport de substances telles que la nourriture, les boissons ou les drogues influence ce qui relève du psycho-émotionnel : toute action sur le corps a des conséquences sur les perceptions, les émotions, les pensées⁴⁷.

Des environnements qui contrôlent le psychisme.

Les espaces, tel que les conçoivent ces designers, influent sur la disposition d'esprit des individus : ils semblent s'insinuer en eux, s'étendre à l'intérieur. On peut alors parler d'environnements pour les désigner, non pas dans le sens commun de ce qui entoure un être humain mais comme «l'ensemble des conditions naturelles (physiques, chimiques, biologiques) et

⁴⁸ Jean-Gilles Décosterd et Philippe Rahm, *Decosterd & Rahm. Physiological architecture. Architecture physiologique*, Basel, Birkhauser, 2002, p.106.

⁴⁹ «L'art crée un espace environnemental, de même l'environnement crée l'art» Germano Celant, *Ambiente/Arte, dal futurismo alla body art*, Venezia, Edizioni della Biennale, 1976, p. 5.

⁵⁰ Mark Wigley, *Constant's New Babylon. The Hyper-Architecture of Desire*, Rotterdam, Witte de With, 1998, p.9.

⁵¹ *Ibid.*, p.17.

⁵² Décosterd et Rahm, *op.cit.*, p.233.

⁵³ Beatriz Preciado, *Testo Junkie, Sexe, drogue, et biopolitique*, Paris, Grasset, 2008, p.38.

⁵⁴ Nous poussons ici la phrase de Vilém Flusser qui considère dans *Sa petite philosophie du design* (Belval, Editions Circé, 2002, p.19.) qu'il va de soi que l'environnement inclut le corps : «Notre système nerveux cérébral reçoit en codage numérique des stimuli provenant de son environnement (lequel inclut notre corps, cela va de soi).»

culturelles susceptibles d'agir sur les organismes vivants et les activités humaines»⁴⁸. Ils influencent les individus qui, eux-mêmes, sont indispensables à leurs constructions.

Le terme environnement a ici le même sens que celui d'*ambiente* introduit par Germano Celant en 1976 dans *Ambiente/Arte dal futurismo*⁴⁹. Il convoque également la notion d'atmosphère utilisée par Mark Wigley dans *Constant's New Babylon. The Hyper-Architecture of Desire*, pour appréhender le projet utopique d'urbanisme du situacionniste Constant Nieuwenhuys. Elaboré entre 1959 et 1974, ce dernier a pour particularité de proposer une ville dont la lumière, la température, la ventilation, l'atmosphère sonore et olfactive, feraient l'objet d'un contrôle dit collectif et démocratique. Dans son ouvrage, Mark Wigley retranscrit une conférence donnée par Constant à Amsterdam en 1960, dans laquelle celui-ci apporte une analyse de l'impact psychologique des environnements urbains. D'après lui, les gens sont fortement influencés par les structures qu'ils habitent, leurs vies sont conditionnées par l'atmosphère de chaque espace, de sorte que, négliger les nuances de l'ambiance revient à négliger les citoyens⁵⁰. Ainsi, *New Babylon* invoque l'idée qu'«au lieu de produire une nouvelle atmosphère avec l'architecture, l'atmosphère produira une nouvelle architecture»⁵¹. On peut alors considérer que ces environnements permettraient de designer l'humain et, par la même, de servir les aspirations du transhumanisme. Ils se construisent en effet en relation avec l'intérieur du corps des individus, ils les conditionnent. Comme l'explique Philippe Rahm au sujet de son travail dans *Architecture Physiologique*, il existe «une interdépendance entre l'intérieur du corps, l'enveloppe du corps et l'extérieur»⁵². Dès lors, l'architecture ne se pense plus de manière autonome ou à l'extérieur du corps ; elle compose avec lui, le contraint même, le soumet.

Mise en place d'une bioarchitecture.

Les environnements n'agiraient désormais plus uniquement sur l'individu : ils l'infiltreraient et l'envahiraient, de sorte que l'architecture «transforme l'espace intérieur en extérieur et la ville en intériorité»⁵³. La distinction entre intérieur et extérieur du corps disparaît. Le corps et l'environnement sont comme dilués l'un dans l'autre⁵⁴. L'architecture semble par la même opérer un mouvement d'internalisation.



⁵⁵ Hans Hollein, «Alles ist Architektur» in *Bau*, numéro 23, cahier 1/2, Vienne, 1968.

⁵⁶ Nick Bostrom et autres contributeurs, *op.cit.*, 4.1

⁵⁷ *Ibid.*, 1.2

Celle-ci revêt, à ce titre, un caractère biologique. Elle remet en cause l'atmosphère idéale que l'architecture moderne, promulguant standardisation et hygiénisme, tentait de créer par l'emploi des constructions en béton peint de blanc, des toits-terrasses, des fenêtres en longueur, des carreaux de céramique vernissée ou des théories aéristes...Il n'est aujourd'hui plus seulement question de modifier l'espace dans sa matérialité pour qu'il convienne à l'individu, mais de travailler sur ce dernier pour qu'il s'y s'adapte. Le taux d'oxygène standard d'un espace habituellement fixé à 21%, sa température à 21°C et sa lumière idéale à 100 000 lux, équivalant à une journée d'été ensoleillée, sont reconsidérés.

Pour cela, Philippe Rahm avance diverses solutions destinées à réduire la chaleur d'un espace ou la perception de cette dernière : il estime que cela peut se faire en diminuant la température de la pièce via l'air conditionné (solution atmosphérique), en se reposant (solution physique), en enlevant ses vêtements (solution sociale), en buvant (solution physiologique) ou encore en simulant une sensation de fraîcheur en influant sur la psyché de l'individu (solution neurologique). Toutes ces réponses relèvent de l'architecture pour Rahm qui se fait héritier de la pensée du viennois Hans Hollein. Ce dernier établissait, en 1968, dans un texte publié dans la revue autrichienne BAU, que «tout est architecture»⁵⁵. Il considérait déjà les prémices de «l'emploi de produits pharmaceutiques et de substances chimiques pour contrôler la température et les fonctions corporelles et pour créer des environnements artificiels». Cette conception neurologique de l'architecture que se réapproprie Rahm consiste en une simulation, en un artifice. Elle induit une modification de la production d'hormones par le corps, provoquant à long terme une perception altérée de l'espace.

L'environnement s'établit au travers de paramètres internes qui libèrent l'individu des contingences extérieures. En effet, ce dernier est invité à produire biologiquement, par et pour lui-même, l'état que son corps requiert ou que la société sollicite, tel que maintenir sa température corporelle à 37 degrés ou être plus efficace, plus productif, plus intelligent ou de meilleure humeur. On peut alors considérer que la bioarchitecture dont relève un tel environnement pourrait répondre en partie aux revendications des transhumanistes. Leur objectif consiste en effet à vivre «plus d'années productives en meilleure santé et plus heureux»⁵⁶. La *Transhumanist FAQ* stipule toutefois que «des modifications technologiques radicales des cerveaux et des corps sont nécessaires»⁵⁷.

⁵⁸ *Architecture invisible* est le titre d'une exposition monographique de Philippe Rahm ayant eu lieu au Centre culturel suisse à Paris du 12 mars au 15 mai 2005.

⁵⁹ Décosterd & Rahm Associés, «Rumeur #53» dans *Les Rumeurs urbaines*, Fribourg, Hans-Ulrich Obrist et Centre d'art Contemporain, 2000. disponible sur le web : http://www.fri-art.ch/ritter/projets/rumeur51_60.html

⁶⁰ La vitamine D ne serait en fait pas une vitamine mais une hormone. L'appellation «vitamine» qui suggère que le corps ne sait pas fabriquer cette substance et qu'il lui faut l'ingérer est erronée. L'hormone D est synthétisée par l'organisme au niveau de la peau lorsqu'elle est exposée aux rayons solaires (ultraviolets B), pas seulement apportée par l'alimentation (huile de foie de morue, beurre, lait, poissons gras, jaune d'œuf...). Elle permet notamment l'absorption de calcium par l'intestin et la réabsorption du calcium et du phosphore par les reins. Elle est nécessaire à la santé et la robustesse du squelette humain.

La bioarchitecture expérimentale de Rahm.

Philippe Rahm élabore une «architecture invisible»⁵⁸ dont les paramètres sont tout autant les fluctuations de l'air, la lumière, la température, l'humidité que le taux d'oxygène dans le sang des individus, leur production de mélatonine ou encore leurs sensations de chaud et de froid. Par ailleurs, dans le numéro 53 des *Rumeurs urbaines* éditées par Hans-Ulrich Obrist en 2000, Philippe Rahm s'enquérissait : «Que devient la laideur d'un bâtiment si nous avalons des produits euphorisants ? Que deviennent les besoins thermiques d'un immeuble si la température du corps est artificiellement relevée ?»⁵⁹. Entre 2001 et 2009, l'architecte établit ainsi une continuité entre l'architecture et le métabolisme humain au travers de trois de ses projets : *Digestible Spaces*, *Digestible Gulf Stream* et *Les Nouvelles Gorges d'Olduvai*.

Ceux-ci lui permettent d'expérimenter dans quelle mesure le corps peut entrer en relation avec l'espace par le biais de la peau, la respiration, l'alimentation, etc. ; ils explorent la façon dont l'environnement peut agir sur les sensations, l'humeur et les performances psychiques de chacun. Ces trois projets se caractérisent par une action sur les systèmes neurovégétatifs, sur les sécrétions hormonales. Cette relation est, du reste, essentielle au travail de Rahm : d'abord conceptualisée dans *Digestible Spaces*, elle est suggérée par une performance dans *Digestible Gulf Stream* puis devient effective dans *Les Nouvelles Gorges d'Olduvai*, sous la forme d'une expérience.

***Digestible Spaces* : amplifier les sensations.**

Digestible Spaces, présenté à Chavannes-près-Renen de juin à décembre 2001, est un projet élaboré par Philippe Rahm et Jean-Gilles Décosterd (associés de 1993 à 2002). Les conditions non idéales de l'environnement sont compensées par l'absorption orale d'hormones (vitamine D et EPO) par l'individu. L'affaiblissement de la lumière ambiante est ainsi corrigé par une ingestion de vitamine D⁶⁰. De même, l'appauvrissement de l'oxygène de l'air est comblé par un apport digestif d'érythropoïétine (EPO), hormone qui, en stimulant la production de globules rouges dans le sang, accroît l'apport en oxygène des muscles. Les substances ingurgitées par l'individu définissent la qualité de l'air et l'éclairage : elles sont des constituants de l'environnement.

⁶¹ Décosterd & Rahm, *op.cit.*

⁶² *Ibid.*, p. 234.

⁶³ Rahm se plaît à reproduire les phénomènes naturels d'évaporation, convection, conduction, digestion, pression et radiation dont les termes correspondent aux typologies de ses projets.

⁶⁴ Transient Receptor Potential Vanilloïde 1 : Les TRPV1 sont des récepteurs sensoriels qui se situent au niveau de l'enveloppe cutanée, des muqueuses et dans certaines régions du système nerveux central. Ils sont activés par des chaleurs douloureuses supérieures à 44°C, les substances appartenant à la famille des vanilloïdes (dont la capsaïne contenue dans le piment), un pH bas, etc.

Si l'appauvrissement de la lumière peut toujours être observé par l'individu, il n'est pas expérimenté par son corps. De même, la diminution de la teneur en oxygène n'est pas ressentie par son organisme. Celui-ci est invité à produire par lui-même les conditions de son propre bien-être, physique et mental, en relation avec l'espace. Ce projet propose de corriger les sensations de l'individu afin d'optimiser sa perception de l'espace. *Digestible Spaces*, peu documenté, resta au stade de concept et n'est mentionné que dans *Architecture physiologique*⁶¹. Pourtant, ce projet amorce une réflexion que Philippe Rahm tenta de pousser jusqu'à sa réalisation, de *Digestible Gulf Stream* aux *Nouvelles Gorges d'Olduvai* : à travers l'architecture, de quelle manière l'organisme peut-il être influencé ?⁶²

***Digestible Gulf Stream* : influencer sur l'humeur.**

Digestible Gulf Stream, présenté à l'Arsenal de Venise en 2008 dans le cadre de la onzième Biennale d'Architecture intitulée «Out There : Architecture Beyond Building», est composé de deux plateaux horizontaux blancs en métal de dix mètres par quatre : l'un, praticable, constitue une estrade et l'autre, situé à une dizaine de mètres du premier, forme un toit à quatre mètres du sol. La température de l'espace n'est, une fois de plus, pas fixée à 21°C. Le plateau jonchant le sol est chauffé à 28°C tandis que l'autre en hauteur est refroidi à 12°C, créant un flux thermique par un phénomène naturel de convection⁶³.

L'individu est invité à se déplacer dans ce « paysage thermique » en fonction de ses besoins calorifiques et activités. Cette action sur l'atmosphère, à l'extérieur du corps, s'accompagne d'une action à l'intérieur du corps, sur les neurorécepteurs contrôlant la sensation de chaud et de froid. Ceux-ci sont stimulés par l'ingestion de piment et de menthe par les individus. Le piment comprend de la capsaïcine, une molécule activant les neurorécepteurs TRPV1⁶⁴ également stimulés par les températures supérieures à 44°C. Ces récepteurs sont à l'origine d'une sensation de chaleur voire de brûlure.

Parallèlement, la menthe contient du menthol, molécule d'origine cristalline responsable d'une sensation de fraîcheur équivalente à celle qu'une température de 15°C provoquerait au niveau du cerveau. Entre 15 et 28 degrés ou en présence de menthol, les



⁶⁵Transient receptor potential cation channel subfamily M member 8 aussi connu sous le nom de CMR1 (Cold and Menthol Receptor 1) : Cette protéine se manifeste au bout des terminaisons nerveuses, dans les membranes des neurones sensoriels. Elle est activée par des températures froides ou le menthol.

⁶⁶Les ions calcium (Ca⁺) sont les plus abondants du corps. Ils augmentent sous l'effet d'une stimulation nerveuse. Ils contribuent à la formation des os et à la contraction musculaire.

⁶⁷ "L'architecture est le jeu, savant, correct et magnifique des volumes sous la lumière." Le Corbusier, *Vers une architecture*, éditions Crès et Cie, Paris, 1923, p.16.

⁶⁸Tony Brown, *Art + Design \ Psychologie* dans Collection #2, Paris, Parsons Paris School of Art + Design, 2010, p.56.

⁶⁹ Marie Shelley, *Frankenstein*, London, Penguin Books, 1994.

récepteurs sensoriels TRPM8⁶⁵, présents sur la peau et dans la bouche, activent les ions calcium⁶⁶ dans les neurones sensoriels, transmettent l'information au cerveau via la moelle épinière et procurent une sensation de froid. La consommation de piment et de menthe, en agissant sur les impressions de chaud et de froid des individus, optimise leur appréhension de l'espace désormais perçu comme confortable et habitable. Il serait sans doute simpliste de conclure de cet exemple qu'il suffirait de substituer l'ingestion de menthe et de piment au «jeu, savant, correct et magnifique des volumes sous la lumière»⁶⁷ pour vivre mieux. Mais *Digestible Gulf Stream* atteste toutefois qu'une frontière entre l'intérieur et l'extérieur du corps, entre l'espace et son visiteur n'a pas lieu d'être. L'alimentation devient ici une composante de l'architecture. Les substances ingérées par les individus et les effets qu'elles procurent dans le corps constituent l'environnement de sorte que *Digestible Gulf Stream* ne se révèle pleinement qu'en la présence d'individus. L'architecture s'étend jusque sous la peau, dans les veines, les intestins, les neurones.

Le véritable enjeu de ce projet, du reste, semble être bien davantage le design des émotions des individus que celui des plateaux en métal blanc. Ces dernières sont caractérisées par un ressenti -agréable ou désagréable-, des comportements -tels que des actions ou des expressions- et des manifestations physiologiques. En provoquant l'augmentation du rythme cardiaque, des sécrétions hormonales, la sudation, Rahm semble investir ce que Frédérique Cuisinier, docteur en psychologie, définit comme «la spécificité des manifestations physiologiques des émotions»⁶⁸ dans un article paru dans *Collection*, revue française de recherche dédiée à l'art et au design. Rahm outrepassé les deux problèmes que pose ce type d'exploration des émotions, soit l'éthique et la subjectivité liée à son évaluation. Un tel processus empirique serait par ailleurs impossible dans le domaine des sciences contemporaines où les résultats de ce qui est recherché doivent être en quelque sorte déjà connus. C'est la raison pour laquelle, Jean-Didier Vincent, neurobiologiste collaborant avec Rahm depuis 2000, se réjouit de pouvoir côtoyer l'utopie par le truchement du design.

Philippe Rahm rappelle la figure de Victor Frankenstein rendue célèbre par le roman de Mary Shelley⁶⁹ : il ne sait pas à quoi ses tests vont le mener, ce qui va se produire mais il veut percer le mystère de la vie. Les photos de la performance et la documentation du projet rappellent d'ailleurs l'imagerie édénique : des hommes et des femmes, nus sur le plateau chauffé ou vêtus sous le plateau refroidissant, lisent, dorment,

70+

jouent des airs de Syd Matters avec scies, guitares et xylophones. La musique que Rahm ajoute au projet, dans le cadre de la performance réalisée à la Biennale de Venise, questionne la notion de choix. Les individus qui pouvaient décider de déambuler sur ou sous les plateaux en métal blanc, de se dévêtir, ou d'absorber menthe et piments ont affaire aux ondes sonores comme un nouvel élément que leur corps, cette fois, subit. Certains composants de l'environnement peuvent en effet être endurés par les individus. Cela est d'autant plus manifeste dans *Les Nouvelles Gorges d'Olduvai*, projet présenté à la Royal Danish Academy of Fine Arts dans le cadre de l'exposition « Climate and Architecture » à Copenhague en 2009.

***Les Nouvelles Gorges d'Olduvai* : augmenter les performances psychiques.**

Les Nouvelles Gorges d'Olduvai reprend les principes posés par *Digestible Gulf Stream* qu'il complète par une nouvelle donnée : les ondes électromagnétiques. L'individu qui pouvait choisir d'ingérer ou non hormones et aliments dans les projets précédents, est maintenant soumis à des fréquences que son corps intègre automatiquement via la rétine, les oreilles ou les pores de la peau. Trois zones sont proposées : « Plus de chaleur », « Plus de froid », « Plus de jour ». Dans la première zone, on retrouve les piments, à disposition, dans un potager ou sous forme de thé chaud à boire. Un appareil de cuisson professionnel fournit de la viande bouillie riche en protéines qui permettent également au corps de maintenir sa chaleur à 37° C. Les rayonnements électromagnétiques présents dans la pièce sont captés par une plateforme noire en polyéthylène mat carrée et transformés en chaleur. Une musique techno à 120 battements par minute accélère le rythme cardiaque des individus (de 60 battements par minute à 120 battements par minute) afin d'augmenter leur métabolisme et par la même, leur activité musculaire. Dans la zone « plus de froid », la menthe est présente sous forme de plantation et d'un distributeur d'eau aromatisée. L'espace comporte également un porte-manteau et un ventilateur. Du sel sur un plateau est destiné à favoriser la transpiration du corps.

Si ces deux zones influencent les sensations de chaud et de froid des individus, la troisième zone influe quant à elle sur leur humeur et leurs performances psychiques. « Plus de jour » met en effet à disposition un rayonnement électromagnétique à 470 nanomètres

⁷⁰ La mélatonine accroît la propension au sommeil mais n'induit pas d'altérations marquées et prolongées de l'architecture du sommeil contrairement aux somnifères qui ont des effets sur les ondes cérébrales. Philippe Rahm a exploré le potentiel d'une régulation de la production de mélatonine chez l'individu et de son cycle circadien dans deux autres projets, *Melatonin Room en 2000* et *Diurnism en 2007*.

⁷¹ En 2011, l'université de Tromsø en Norvège a révélé, grâce à une étude réalisée à grande échelle sur près de 13000 personnes âgés de 30 à 87 ans, qu'une personne ayant un faible taux de vitamine D dans le sang a 41 % de probabilité d'être déprimée.

⁷² Le terme « améliorer » qui n'était pas présent dans les descriptions des projets *Digestible spaces* et *Digestible gulf stream* figure ici pour la première fois dans la présentation du projet *Les nouvelles gorges d'Olduvai* sur le site internet de Philippe Rahm (<http://www.philipperahm.com/data/projects/newolduvaigorges/index-f.html>).

pour bloquer la forte production de mélatonine, hormone sécrétée par la glande pinéale responsable de notre envie de dormir. La mélatonine est synthétisée dès que la lumière est faible ou absente, de nuit comme de jour. Elle régule les rythmes biologiques. La lumière artificielle générée par le dispositif inhibe ainsi la formation de la mélatonine et permet aux individus de rester éveillés⁷⁰. Parallèlement, des sashimis de poissons gras (saumon, flétan, truite, sprat, maquereau) fournissent au corps une partie de la vitamine D normalement apportée par le soleil. Ce sont ses effets antidépresseurs⁷¹ qui sont ici convoités. Une émission d'ultraviolets permet la synthèse de cette vitamine D que la brièveté du jour au Danemark rend impossible. Rahm entend de cette façon agir sur les «troubles affectifs saisonniers» c'est à dire, les changements d'humeur, la tristesse et la baisse de la libido dont la mauvaise qualité de la lumière, son manque d'intensité et son spectre électromagnétique réduit sont potentiellement tenus pour responsables. Des carottes dans un potager peuvent être consommées pour «améliorer la vision nocturne en apportant de la vitamine A»⁷². Ces dernières contiennent de la lutéoline, une molécule qui réduirait l'inflammation responsable de la dégénérescence des neurones du cerveau.

Philippe Rahm propose des solutions architecturales endogènes : les moyens sont artificiellement donnés au corps de fabriquer biologiquement la température, le taux de lumière et d'oxygène idéales pour lui. L'individu construit sa relation au monde, de l'intérieur, en choisissant de consommer ou non viande bouillie, poissons, piment, menthe et carottes ; il ne doit plus seulement s'accommoder des conditions imposées par l'architecture mais peut les négocier. Toutefois, l'individu ne contrôle pas tout ce que son organisme absorbe : il subit les rayonnements électromagnétiques transformés en chaleur, la musique techno brusquant son rythme cardiaque, le contrôle de sa production de mélatonine. Ses sensations de chaud, de froid, son humeur, ses performances psychiques sont modifiées par l'environnement.

Un potentiel critique avorté.

En agissant de la sorte sur la disposition intérieure de l'individu, inscrivant le dopage cognitif dans un environnement, Philippe Rahm questionne la transformation artificielle de notre nature biologique via l'architecture. *Digestible Spaces*, *Digestible Gulf Stream* et *Les Nouvelles Gorges d'Olduvai* portent en eux le potentiel d'une réflexion, que l'on pourrait

⁷³ Décosterd & Rahm, *op. cit.*, p.253.

⁷⁴ *Ibid.*, p.234.

⁷⁵ *Ibid.*, p.239 : «On ne sait pas tout à fait si on est en train de faire quelque chose de critique, de polémique ou si on est réellement en train de construire une architecture post-humaine.». Le terme post-humain est ici un abus de langage pour désigner ce qui relève en fait du transhumanisme tel que nous l'avons défini dans l'introduction.

⁷⁶ Heike Munder et Adam Budak, *Bewitched, bothered and bewildered, Spatial emotion in contemporary art and architecture*, Genève, JRP Editions, 2003, p. 53.

qualifier de transhumaniste, sur l'architecture comme un moyen d'optimiser l'humeur et les performances psychiques de ses utilisateurs. En 2002, Jean-Didier Vincent, neurobiologiste avec qui Rahm collabore, considère toutefois que leur travail est en amont des interrogations en cours ou à venir sur le sujet⁷³, et qu'il est avant tout question d'expérimentation. Rahm prétend d'ailleurs évacuer de sa pratique les considérations politiques et éthiques que ses environnements soulèvent en ne leur attribuant pas de finalité. S'il souhaite savoir comment l'architecture peut influencer l'organisme, il ne définit pas dans quel but ou pourquoi. Les éléments constitutifs de ses environnements et leurs actions sur l'individu sont déterminés mais sans leur adjoindre un dessein de l'ordre de l'amplification ou de l'amélioration pourtant présent. Ces environnements ne sont pas qualifiés par leur fonction mais par les effets respectifs que provoquent leurs composants. S'ils donnent corps aux critiques que les radicaux adressaient aux Modernes par le viatique de leur architecture de papier, Rahm tente de décontextualiser les environnements qu'il propose, comme pour dissimuler la relation qu'ils pourraient entretenir avec l'architecture moderne.

Philippe Rahm estime également se soustraire à la dimension politique et morale en présentant ses projets dans des musées : « (...) on pourrait imaginer que ce type de lumière et de dispositifs soient mis en place ensuite dans des bureaux. Or là il s'agirait de forcer les comportements. Le cadre du musée fait que le spectateur se situe aussi dans une sorte d'indétermination»⁷⁴. Le terme d'indétermination atteste de l'ambiguïté de la position de Rahm vis à vis de l'amélioration humaine prônée par les transhumanistes. L'architecte qui, en 2002 interrogeait encore l'hypothétique dimension «post-humaine»⁷⁵ de son travail, ne précise jamais s'il souhaite en faire la promotion ou la tourner en ridicule. On pourrait diriger vers Rahm les piquantes interrogations que Mark Wigley adresse aux architectes dans son texte «Insecurity by design» : «Pensions-nous vraiment que les immeubles que nous construisons pouvaient être neutres en aucune façon ? Ou avons-nous fait semblant, d'un commun accord ?»⁷⁶. Aujourd'hui, Philippe Rahm ne met plus en avant que ses préoccupations écologiques au travers d'une architecture pavée de bonnes intentions. Il justifie en effet de sa pratique comme d'une réponse aux problèmes de réchauffement climatique, développement durable, etc.

⁷⁷ La sérotonine est un neurotransmetteur (ou neuromédiateur) c'est-à-dire une substance transmettant l'influx nerveux entre les neurones et entre un neurone et un muscle. Elle joue un rôle primordial dans le fonctionnement du cerveau, essentiellement en ce qui concerne l'humeur, l'émotivité ou le sommeil : un faible taux de sérotonine est associé à certaines formes de dépression et à des comportements agressifs. La sérotonine est produite à partir du tryptophane, un acide aminé provenant de la nourriture absorbée.

⁷⁸ Preciado, *Ibid.*, p. 37.

⁷⁹ *Un monde sans humains ?*
Documentaire de Philippe Borel sur le transhumanisme diffusé le 23 octobre 2012 sur Arte.

⁸⁰ Nick Bostrom et autre contributeurs, *op.cit.*, -5.2

La propagande productiviste de Berbet.

Si Rahm se soustrait au débat auquel il avait pris part, comme malgré lui, par ses seules expérimentations, d'autres designers proposent, eux, des environnements dont la fonction affichée relève de l'*empowerement*. La production d'états mentaux et psychosomatiques d'excitation et de détente grâce à des produits tels que la sérotonine⁷⁷, la testostérone, l'oestradiol, l'alcool, le tabac, la morphine participe, d'après Beatriz Preciado, d'un «contrôle pharmacopornographique de la subjectivité»⁷⁸ que l'écrivain espagnole définit dans son livre *Testo Junkie* comme le véritable enjeu du capitalisme. L'auteur y dénonce la volonté de la société d'internaliser le contrôle dans le corps. Celui-ci est considéré par les bioconservateurs comme «le dernier bastion du consumérisme»⁷⁹.

Ce terme invoque alors, sans toutefois l'y réduire, la discipline du design. L'augmentation des capacités cognitives prônée par le transhumanisme peut de fait laisser présager l'arrivée sur le marché d'une multitude d'objets coûteux destinés à doper l'organisme. Les bioconservateurs craignent par conséquent que l'amplification des capacités cognitives ne soit accessible qu'aux plus riches, creusant davantage les inégalités sociales. Le transhumanisme démocratique, un des courants du mouvement, préconise, à cet égard, à la fois «le droit d'user de la technologie pour transcender les limitations du corps et l'extension des préoccupations démocratiques au-delà de la liberté et de l'égalité consensuelles, vers une liberté et équité économique et culturelle, dans le but de protéger les valeurs telles que l'égalité, la solidarité et la participation démocratique dans un contexte transhumain».⁸⁰

En favorisant le surpassement de soi au moyen d'environnements, certains designers semblent embrasser l'idéologie transhumaniste d'amélioration ainsi que l'injonction contemporaine d'efficacité et de productivité induite par la logique néolibérale. C'est notamment le cas de Marie-Virginet Berbet, designer diplômée de l'ENSCI dont la formation antérieure en neuropharmacologie lui permet de nourrir son travail de données scientifiques et de le crédibiliser. Son projet *CalmSpace* est une capsule de repos de trois mètres sur deux qui permet d'effectuer une sieste énergisante sur son lieu de travail. Récemment lancé à la foire Orgatec à Cologne en octobre 2012, il est la version commercialisée de son projet de diplôme intitulé *The Analeptic Project*. Créée pour la marque de mobilier de bureau Haworth, la cabine est équipée de cycles lumineux et pistes sonores préenregistrées élaborées pour faciliter l'endormissement de

78+

l'utilisateur et le réveiller en douceur. Des siestes de dix à vingt minutes maximum peuvent être programmées (jamais plus, au risque de tomber dans un sommeil profond). *CalmSpace* participe de l'idée que dormir quelques minutes sur son lieu de travail aiderait à réduire le stress et à améliorer les capacités cognitives des employés reposés, et par là même, le rendement de ces derniers, plus enclins à fournir un travail de bonne voire de meilleure qualité.

Contrairement aux projets décontextualisés de Rahm, la fonction de *CalmSpace* est clairement annoncée : régénérer les employés de bureau pour qu'ils soient «prêt à agir»⁸¹. Il ne s'agit plus d'améliorer les conditions de travail de tous les employés pour qu'ils se sentent mieux et soient plus efficaces, grâce à une salle de repos conviviale ou du matériel de qualité, mais d'augmenter directement leurs performances psychiques afin de valoriser leur travail. L'entreprise met ainsi à la disposition de ses employés un environnement revigorant qu'ils peuvent supposément choisir d'utiliser ou non. Elle leur donne le moyen de révéler leur véritable potentiel, d'engager leur individu au maximum pour le bien de la collectivité.

CalmSpace véhicule ainsi l'idée qu'il serait nécessaire de planifier des micro-siestes régénératrices dans la journée de travail des employés afin qu'ils soient plus efficaces, plus utiles à l'entreprise. Ne pas l'utiliser serait-il alors un acte contre-productif ? *CalmSpace* est un reboot button : il réinitialise les employés, comme des machines qu'on éteint pour mieux les rallumer, afin qu'ils donnent le meilleur d'eux-mêmes à la société tout au long de leur journée de travail. L'élaboration d'un tel environnement se veut légitimée par sa période d'essai réalisée au centre d'appel de France Telecom Orange en 2011 ainsi que par la formation scientifique de Berbet. De même que le dopage cognitif tend à relever du devoir collectif, *CalmSpace* semble revendiquer l'idée qu'il reviendrait à chaque employé de fournir toujours plus de ses capacités cognitives à l'entreprise. Le libre arbitre de chacun est envahi par un surpassement de soi tacitement globalisé. *CalmSpace* véhicule donc l'exigence implicite d'efficacité faite par la société rejointe par les idéaux transhumanistes.

La double formation en design et en sciences de Berbet vient conforter les propos de Paola Antonelli qui, en 2008, considérait dans *Design and the Elastic Mind* que les designers doivent intégrer à leur pratique des connaissances en «économie, anthropologie, bio-ingénierie, religion et sciences cognitives (...) afin



⁸² Paola Antonelli, *Design and the Elastic Mind*, New York, Moma, 2008, p.24.

⁸³ *Ibid.*

⁸⁴ *Haus Rucker Co 1967 bis 1983*. Braunschweig, Friedrich Viewef & Sohn, 1984, p.7.

d'être des agents de changement accomplis»⁸². A ses yeux, le rôle des designers dans l'évolution de la société s'étend de plus en plus : ceux-ci sont au «centre d'une extraordinaire vague de pollinisation croisée»⁸³. Pour Antonelli, les designers sont des abeilles fécondant les divers domaines dont ils se nourrissent. Cependant, on peut se poser la question suivante : lorsque les designers semblent se faire, sans les interroger, les serviteurs d'un système aliénant que l'architecture radicale dénonçait déjà, sont-ils (encore) les instigateurs du progrès ?

La question posée au sujet d'Haus-Rucker-Co en 1984 semble toujours d'actualité : «Plutôt qu'architectes, sont-ils des scientifiques, des inventeurs qui ont fait de l'architecture et de l'environnement urbain l'objet de l'expérimentation esthétique et de la manipulation ?»⁸⁴

Mettre en perspective les projets de Marie-Virginie Berbet ou de Rahm avec ceux des radicaux ou de Berdaguer et Pégus permet de considérer la richesse et la complexité de la place du designer vis-à-vis des enjeux du transhumanisme. C'est donc autant la nature de sa pratique que sa position en tant qu'auteur et personne qu'il lui revient de préciser, avant que ne s'esquisse, sans lui, l'association des idéaux transhumanistes et des politiques sociales et urbaines.



+EN GUISE DE CONCLUSION+

Du *Brave New World* d'Aldous Huxley au *Limitless* de Neil Burger, de nombreux livres et films de science-fiction ont déjà mis en scène les dangers et limites de la démesure à laquelle l'idéologie transhumaniste peut mener. Du reste, il n'était pas question ici d'estimer le bien-fondé d'un mouvement dont les partisans souhaitent transformer leurs corps et leurs esprits au moyen de la technique afin de conduire eux-mêmes l'évolution de l'espèce humaine. C'est bien davantage les moyens de son application à grande échelle à venir que le designer est en mesure d'interroger. En effet, les valeurs de performance, de compétition et d'initiatives individuelles installées par le modèle néolibéral, exigeant de chacun qu'il se dépasse en permanence, rejoignent l'idéologie transhumaniste de surpassement de soi. La convergence des technosciences financée par les gouvernements et encouragée par le transhumanisme laisse dès lors présager de possibles alliances entre le mouvement et les futures politiques sociales et urbaines, tout d'abord aux Etats-Unis, puis en Europe. Par ailleurs, le dopage cognitif auquel se prêtent quotidiennement nombre de citoyens, qu'il soit consciemment recherché ou non, fabrique déjà des transhumains, et ce, depuis plusieurs décennies.

Natasha Vita-More, artiste et designer, auteur du premier manifeste transhumaniste en 1983, abordait la dimension hacking/DIY actuelle de la démarche du mouvement, lors de Humanity+, une conférence tenue à San Francisco le 1er décembre 2012.

84+

L'approche transhumaniste peut rappeler celle des viennois d'Haus-Rucker-Co pour qui, faute de changer le monde, il s'agit de transformer l'état psychique de l'individu grâce à des *Mind Expander* ou à des casques environnementaux. Néanmoins, un design dont l'objet serait le dopage cognitif invoque surtout les critiques que l'architecture radicale adressait au progressisme des Modernes sous forme de contre-utopies.

L'extrapolation, à laquelle se prêtent les radicaux, du progrès comme fer de lance du Mouvement moderne prend en effet aujourd'hui les contours du transhumanisme. Depuis une dizaine d'années, de nombreux auteurs, principalement aux Etats-Unis et en Europe, se penchent sur les technologies dites d'amélioration. Mais la chirurgie qu'elles impliquent n'est pour l'heure pas nécessaire : l'amplification des capacités de l'individu peut déjà être appréhendée en designant son environnement. Les connaissances dont on dispose actuellement concernant l'interaction de l'espace avec le système nerveux et son impact sur la psychologie suffisent à ne pas attendre après les nanobiotechnologies. L'individu devient l'objet de la transformation et la bioarchitecture son moyen.

La distinction entre des espaces qui relèveraient de l'extérieur du corps et de l'intérieur du corps n'a dès lors pas lieu d'être. Le champ d'action du designer s'étend du visible à l'invisible, des formes bâties à des environnements dont les composants sont les effets de l'alimentation, des ondes électromagnétiques ou encore des fréquences sonores sur le corps.

La démarche expérimentale et d'apparence bon enfant de Philippe Rahm peut ainsi fasciner par les possibilités qu'elle laisse entrevoir. Celle-ci aurait pu être mise en évidence au travers nombre de ses projets tels que *l'Hormonorium* ou *Melatonin Room*. Néanmoins, *Digestible Spaces*, *Digestible Gulf Stream* et *Les Nouvelles Gorges d'Olduvai* sont représentatifs de la progression opérée par Rahm dans la mise en place d'une bioarchitecture. Ce dernier époussette et revêt le costume de la figure de l'inventeur de la Renaissance sans soulever dans sa pratique les questions politiques et éthiques sous-tendues par le concept même d'environnements influençant les individus. L'histoire du XXème siècle rend ces dernières incontournables ; il paraît dès lors impossible aujourd'hui d'adopter une telle position. Si la finalité des expérimentations ne peut être connue d'avance, il semble nécessaire de définir le contexte du projet en amont ou, du moins, avant que ne soient révélés les résultats.

Le travail de Berbet, s'il peut paraître moins influant



⁸⁵Borasi et Zardini, *op.cit.*, p.17.

⁸⁶ De Pauw, *op. cit.*, p.91.

⁸⁷ Décosterd & Rahm, *op. cit.*, p.61.

que celui de Rahm ou de Hollein avant elle, est utile en ce qu'il dessine les contours du devenir possible d'un design dopant qui se ferait le serviteur des idéaux productivistes, assimilables aux idéaux transhumanistes. A ce sujet, Giovanna Borasi et Miako Zardini établissent très justement dans leur ouvrage *En imparfaite santé. La médicalisation de l'architecture*. que «l'architecture contemporaine se cherche une justification et un rôle nouveau dans des programmes politiques, culturels et moraux souvent ambigus, relatifs à la santé et à la médicalisation des problématiques, alors qu'elle devrait en fait remettre en question plutôt que d'adopter aveuglément la nouvelle approche néolibérale de ces questions.»⁸⁵

Le culte de la performance intellectuelle et physique dans lequel la société semble baigner, et que le mouvement transhumaniste nourrit, peut, et doit même, être questionné par le designer, par le viatique de sa participation à l'élaboration d'un «Design+», que celle-ci soit perçue comme positive ou négative. Il n'est pas un prestataire de service destiné à mettre en forme les nouvelles technologies disponibles ou à véhiculer, sans les interroger, les idéaux de la société, pas plus que ne l'étaient les architectes radicaux. La mise en espace d'un dopage cognitif invoque en effet la potentialité d'un contrôle global, d'une standardisation et d'une fonctionnalisation de l'individu que les architectes radicaux appréhendaient déjà dans les années 1960 comme un avertissement. Plus récemment, la dénonciation d'une bioarchitecture asservissant l'humain se matérialise dans le travail de Berdaguer et Péjus dont les prototypes s'inscrivent dans un présent.

Pour les designers, l'enjeu semble alors de ne pas suivre le rythme imposé par les progrès technologiques, mais de s'emparer des moyens qu'offre aujourd'hui la bioarchitecture pour augmenter les capacités cognitives des individus. Il s'agit de penser «le devenir de cette «pill taking society»» telle que l'aborde Emilie De Pauw⁸⁶, sans banaliser le terme dopage ou se prêter à un jugement manichéen et moral de la notion. De même que l'International Situationniste invitait les artistes à «s'approprier avant la police les moyens modernes de lavage de cerveau avec l'ambition de produire des environnements passionnés et libertaires»⁸⁷, l'étendue des possibilités que présente une bioarchitecture dispensant un dopage cognitif est à parcourir et assimiler par les designers. Il s'agit pour eux d'évaluer et de déterminer le contexte dans lequel s'ancre l'environnement qu'ils proposent, que celui-ci réponde, comme pour Berdaguer et Péjus, au modèle de la société actuelle, ou qu'il en nécessite un nouveau pour exister.



Le travail du designer est alors autant d'investiguer les potentialités d'un dopage cognitif par l'espace que de déterminer les questionnements politiques, éthiques et sociaux qu'il engage par sa pratique. S'enquérir de la place du designer dans le débat transhumaniste, c'est interroger le devenir du lien établi depuis ses débuts entre le design et le progressisme, manifeste dans le streamline ou le Mouvement moderne. Si l'on peut douter que l'idéologie du dépassement de soi soit une expression du progrès, le dopage cognitif constitue un champ d'expérimentation individuelle et collective que le designer pourra choisir de nourrir au-delà des concepts de bien ou de mal. La connotation péjorative du dopage et les théories eugénistes que certains assimilent au transhumanisme ne doivent en effet pas empêcher le design de s'en préoccuper. De fait, prétendre à un design qui serait bon par nature n'a plus lieu d'être depuis l'essai acerbe d'Ettore Sottsass datant de 1973, intitulé *Tout le monde dit que je suis méchant*. Le transhumanisme et le design semblent d'ailleurs se rejoindre dans la définition que Vilém Flusser donne de la discipline dans sa *Petite Philosophie du design*⁸⁸ : « tromper la nature au moyen de la technique, surpasser le naturel par l'artificiel et construire des machines d'où tombe un dieu qui n'est autre que nous-mêmes ».

90+

+BIBLIOGRAPHIE

ANTONELLI, Paola. *Design and the Elastic Mind*. New York : Moma, 2008.

Architecture radicale. Villeurbanne : IAC, 2001.

ASH, Brian. *Encyclopédie visuelle de la science fiction*. Paris : Albin Michel, 1979.

BERDAGUER, Christophe & PEJUS, Marie. *Berdaguer & Péjus*. Arles : Actes Sud, 2005.

BINHI, Vladimir N., *Electromagnetic Aspect of Mind Control : Fact or Fiction ? A Scientific View*. New York : Nova Science Publishers, 2009.

BORASI, Giovanna et ZARDINI, Miako. *En imparfaite santé. La médicalisation de l'architecture*. Montreal : Centre canadien d'Architecture et Lars Müller Publishers, 2012.

BOVIER, Lionel et PERRET, Mai-Thu. *Timewave Zero. A psychedelic reader*. Graz : JAP Editions, 2001.

BROWN, Tony. *Art + Design \ Psychologie. Collection#2*. Paris : Parsons Paris School of Art + Design, 2010.

BRUSSOLO, Serge. *Vue en coupe d'une ville malade*. Paris : Denoël : 1980.

CANGUILHEM, Georges. *Le normal et le pathologique*. Paris : Presses Universitaires de France, 1972

CELANT, Germano. *Ambiente, arte : dal futurismo alla Body art*. Venezia : Edizioni «La Biennale di Venezia», 1977.

CHOLLET, Laurent. *Les situationnistes. L'utopie incarnée*. Paris : Gallimard, 2004.

CLAIR, Jean. *L'âme au corps. Arts et sciences*. Paris : Gallimard, 1996.

COMTE-SPONVILLE, André. *Le bonheur désespéremment*. Paris : Editions pleins feux, 2000.

DAMASIO, Antonio R. *Spinoza avait raison : joie et tristesse, le cerveau des émotions*. Paris : Odile Jacob, 2008.

DECOSTERD, Jean-Gilles et RAHM, Philippe. *Decosterd & Rahm. Physiological architecture. Architecture physiologique*. Basel : Birkhauser, 2002.

DENORD, François. «Aux origines du néo-libéralisme en France», in *Le Mouvement Social*, n° 195, 2/2001, pp. 9-34.

DE PAUW, Emilie. «Chapitre 5. Le «dopage cognitif» : signification et enjeux.» in *Journal International de Bioéthique*, Vol. 22, 3/2011, pp.78-92.

FERRY, Luc et VINCENT, Jean-Didier. *Qu'est ce que l'homme ?* Paris : Editions Odile Jacob, 2001.

FLUSSER, Vilém. *Petite philosophie du design*. Belval : Editions Circé, 2002.

FOSTER, Hal. *Design & Crime*. Paris : Les Prairies ordinaires, 2008.

Haus Rucker Co 1967 bis 1983. Braunschweig : Friedrich Viewef & Sohn, 1984.

HIGGINGS, Martin. *Human+*. Kindle : 2012.

HUXLEY, Julian. «Transhumanism» dans *New Bottles for new wine*. London : Chatto & Windus, 1957.

KAPROW, Allan. *Art as life*. London : Thames & Hudson, 2008.

KOOHLAAS, Rem. *Junkspace. Repenser radicalement l'espace urbain*. Paris : Manuels Payot, 2011.

MIDAL, Alexandra. *Design Introduction à l'histoire d'une discipline*. Paris : Pocket, 2009.

MIDAL, Alexandra. «Gnangnan et culcul : le designer en superman.» in *MUDAM 2000-2004 Almanach*. Luxembourg : Mudam Editions, 2004.

MIDAL, Alexandra. *Tomorrow now. When design meets science fiction*. Luxembourg : Mudam, 2007.

MISSA, Jean-Noël & PERBAL, Laurence. «*Enhancement*» : *Ethique et philosophie de la médecine d'amélioration*. Paris : Librairie philosophique. J.Vrin, 2009.



MUNDER, Heike et BUDAK, Adam. *Bewitched, bothered and bewildered. Spatial emotion in contemporary art and architecture*. Genève : JRP Editions, 2003.

ONFRAY, Michel. *La construction du surhomme*. Paris : B. Grasset, 2011.

POHL, Frederik. *Homme plus*. Paris : Le livre de poche, 1976.

PRECIADO, Beatriz. *Testo Junkie. Sexe, drogue, et biopolitique*. Paris : Grasset, 2008.

PROUST, Joëlle. «Chapitre 9. Cognitive enhancement, human evolution and bioethics.» in *Journal International de Bioéthique*, Vol. 22, 3/2011, pp. 153-173.

RAHM, Philippe. *Architecture météorologique*. Paris : Archibooks + sautereau éditeur, 2009.

ROUILLARD, Dominique. *Superarchitecture. Le futur de l'architecture 1950-1970*. Paris : Editions de la Vilette, 2004.

SHELLEY, Marie. *Frankenstein*. London : Penguin Books, 1994.

SLOTERDIJK, Peter. *Essai d'intoxication volontaire*. Paris : Hachette, 2004.

STIEGLER, Bernard. *Le design de nos existences. A l'époque de l'innovation ascendante*. Paris : Mille et une nuits, 2008.

THEVOZ, Michel. *Art, Folie, Graffiti, LSD, etc*. Vevey : Editions de l'Aire, 1985.

TRIBLOUX, Emmanuel. «Design, mœurs et morale. Entretien avec Jean-Pierre Huygue.» in *Azimuts*, N°30, 2008, pp. 31-41.

VIDLER, Anthony. *Warped space : art, architecture, and anxiety in modern culture*. London : MIT Press, 2001.

VIGARELLO, Georges. *Le sain et le malsain. Santé et mieux-être depuis le Moyen-Age*. Paris : Editions du Seuil, 1993.

WIGLEY, Mark. *Constant's New Babylon. The Hyper-Architecture of Desire*. Rotterdam : Witte de With, 1998.

WUNENBURGER, Jean-Jacques. *Imaginaires et rationalité des médecines alternatives*. Paris : Les Belles lettres, 2006.

ZARIFIAN, Edouard. *Des paradis plein la tête*. Paris : Editions Odile Jacob, 1994.

+WEBOGRAPHIE+

<http://www.anfarch.org/documents/LinarakiandVoradakiposter.pdf>, Academy of neuroscience for architecture, The interaction of space with the human nervous system and its impact on human psychology, dernière visite : 28 novembre 2012.

http://www.cbmp.fr/amp-parties-manquantes-incluses_81.html
Site officiel de CMBP : REHM, Jean-Pierre. «& Parties manquantes incluses», dernière visite : 19 novembre 2012.

http://www.cbmp.fr/la-poetique-anxiogene_89.html
Site officiel de CMBP : DANESI, Fabien. «La poétique anxiogène.», dernière visite : 2 octobre 2012.

http://www.cbmp.fr/la-fonction-utopique_85.html
Site officiel de CMBP : VIOLEAU, Jean-Louis. «La fonction utopique», dernière visite : 3 décembre 2012.

<http://www.dezeen.com/2012/10/31/calmspace-sleeping-capsule-by-marie-virginie-berbet-for-haworth/>
Deezen magazine, dernière visite : 16 décembre 2012.

<http://www.documentsdartistes.org/>
Documents d'artistes, dernière visite : 21 janvier 2013.

<http://drgominak.com/vitamin-d>
Dr. Gominak's thoughts on Neurology, Sleep & Headaches. Vitamin D Hormone by Dr. Stasha Gominak, dernière visite : 11 décembre 2012.

<ftp://ftp2.manuskrits.net/manuskri/lamachineagloire.pdf>
Manuscrit de la machine à gloire, dernière visite : 13 décembre 2012.

<http://head.hesge.ch/ccc/CDROMCOLLECTOR/ARTICLES/2005/RoncaTranshumanismeEtExtropisme.html>
HEAD Genève - Séminaire cybermédiat, études critiques -Transhumanisme et Extropisme, dernière visite : 26 janvier 2013.

<http://www.hedweb.com/>
The Hedonistic Imperative, dernière visite : 19 janvier 2013.

<http://hplusmagazine.com/>
H+ magazine. Technological, scientific, and cultural trends are changing - and will change - human beings in fundamental ways, dernière visite : 4 janvier 2013.

<http://ieet.org/index.php/IEET/more/4827>
Institute of Emerging Ethics & Technologies. SCOTT, Kristi. «Transhumanism vs. /and Posthumanism», dernière visite : 6 janvier 2013.

<http://ieet.org/index.php/IEET/more/dvorsky20110527>
Institute of Emerging Ethics & Technologies. DVORSKY, George. «Transhumanist meets design : Conference recap beyond enhancement», dernière visite : 3 décembre 2012.

<http://ieet.org/index.php/IEET/more/olson20130105>
Institute of Emerging Ethics & Technologies. OLSON, Nikki. «Do you want to be a cyborg or a transhuman ?», dernière visite : 6 janvier 2013.

<http://jetpress.org/v21/agar.htm>, Journal of Evolution and Technology, dernière visite : 27 janvier 2013.

<http://www.kurzweilai.net/>
Kurzweil : Acceleration intelligence. Blog de Ray Kurzweil, dernière visite : 24 janvier 2012.

<http://laboratoireurbanismeinsurrectionnel.blogspot.ch/2011/10/architecture-psychotropique.html>
Laboratoire urbanisme insurrectionnel, dernière visite : 31 décembre 2012.

http://www.lemonde.fr/sciences/article/2013/01/24/allons-nous-devenir-debiles_1822291_1650684.html
Le Monde, Sciences et techno, Allons nous devenir débiles ?, dernière visite : 26 janvier 2013.

<http://www.nickbostrom.com/papers/history.pdf>
Site officiel de Nick Bostrom. A History of Transhumanist Thought, dernière visite : 14 janvier 2013.

http://www.nytimes.com/2012/07/09/arts/design/messing-with-mother-nature.html?_r=2ref=arts&
The New York times. RAWSTHORN, Alice «Messing with mother nature», dernière visite : 7 septembre 2012.

<http://www.orthomolecular.org/library/jom/1981/pdf/1981-v10n03-p202.pdf>,
Caffeine Psychological Effects, Use and Abuse, dernière visite : 20 décembre 2012.

<http://www.philipperahm.com/>
Site officiel de Philippe Rahm Architectes, dernière visite : 5 décembre 2012.

<http://www.regards.fr/idees/peter-sloterdijk-la-revolution,1711>
Reflexions contemporaines. SPIRE, Arnaud, «Peter Sloterdijk, la révolution «pluralisée»», dernière visite : 2 septembre 2012.

<http://www.spatialagency.net/database/>
Spatial agency database : Haus-Rucker-Co, 60s Utopian groups, etc., dernière visite : 2 décembre 2012.

<http://www.ted.com/>

Conferences TED

- Dan Ariely : Are we in control of our own decisions ?
- Ivan Oransky : Are we over-medicalized ?
- Paola Antonelli : Design and the elastic mind
- Harvey Fineberg : Are we ready for neo-evolution ?
- Amy Cuddy : Your body language shapes who you are.
- Paul Root Wolpe : It's time to question bio-engineering.
- VS Ramachandran : The neurons that shaped civilization.
- Mathieu Lehanneur : Science inspired design.
- Jonathan Haidt : Religion, Evolution, And the Ecstasy of Self-Transcendence.
- Nick Bostrom : On our biggest problems.

<http://theilluminatedbrain.com/>

The illuminated Brain : a weblog on neuroscience par Anders Kasseem, dernière visite : 4 janvier 2013.

<http://www.transhumanism.org/resources/FAQv21.pdf>

The Transhumanist FAQ -A general Introduction- par Nick Bostrom, 2003, dernière visite : 20 janvier 2013.

<http://www.transhumanist.biz/transhumanmanifesto.htm>,

Transhumanist manifesto de Natasha Vita-more (1983), dernière visite : 10 décembre 2012.

<http://transcendentman.com/>

The Transcendant Man. The Life and ideas of Ray Kurzweil, dernière visite : 24 janvier 2013.

+FILMOGRAPHIE+

A beautiful mind (2001) - Réalisé par Ron Howard
Bienvenue à Gattaca (1997) - Réalisé par Andrew Niccol
Blade Runner (1982) - Réalisé par Ridley Scott
Brave New World (1998) - Réalisé par Leslie Libman
Cypher (2002) - Réalisé par Vincenzo Natali
Equilibrium (2002) - Réalisé par Kurt Wimmer
Faust (1926) - Réalisé par Murnau
Faust (2011) - Réalisé par Alexandre Sokourov
I comme Icare (1979) - Réalisé par Henri Verneuil
Les Idiots (1998) - Réalisé par Lars Von Trier
Limitless (2011) - Réalisé par Niel Burger
Prozac Nation (2001) - Réalisé par Erik Skjoldbjærg
Safe (1995) - Réalisé par Todd Haynes
The Century of the self (2002) - Réalisé par Adam Curtis
THX 1138 (1971) - Réalisé par Georges Lucas
They live (1988) Réalisé par John Carpenter
Traité de bave et d'éternité (1951) - Réalisé par Isodore Isou
Transcendant Man (2009) - Réalisé par Barry Ptolemy
Un monde sans humains ? (2012) - Réalisé par Philippe Borel

96+

REMERCIEMENTS

**Je remercie sincèrement
Alexandra Midal dont
l'excellence et la
rigueur ont été sources
d'émulation.**

Mes remerciements vont également à Catherine Guiral et Rosario Hurtado ainsi qu'aux étudiants et anciens étudiants en master en design de la HEAD pour leurs conseils : Chrystel Orsatti, Camille Seewer, Malak Mebkhout, Michaël Mouyal, Aurélien Mabilat, Fabien Duperrex, Li Yu, Rob van Leijssen et Haiya Liu.

Merci à DB, FD, LL, JME, GL, L.BD et FL pour leur soutien.

98+

+TABLE DES MATIERES+

2 Introduction

12 I. De la mise en garde de l'architecture radicale à la dénonciation de CBMP.

- 14** Des projets visant à déconditionner l'individu.
- 20** Des projets qui reconditionnent les individus.
- 22** Des architectures totalitaires.
- 24** Un design iatrogénique, producteur de pathologies.

35-56 Iconographie

57 II. Vers un design transhumaniste ?

- 58** Influencer l'humain via l'espace.
- 58** Des environnements qui contrôlent le psychisme.
- 60** Mise en place d'une bioarchitecture.
- 64** La bioarchitecture expérimentale de Rahm.
 - Digestible Spaces* : amplifier les sensations.
 - Digestible Gulf Stream* : influencer sur l'humeur.
 - Les Nouvelles Gorges d'Olduvai* : augmenter les performances psychiques.
- 72** Un potentiel critique avorté.
- 76** La propagande productiviste de Berbet.

82 En guise de conclusion

- 90** **Bibliographie**
- Webographie**
- Filmographie**

96 Remerciements

Appendice en couverture

100+

DESIGN +
Dopage cognitif & Bioarchitecture

Faustine Lavorel - Master Espaces & Communication
Sous la direction d'Alexandra Midal
HEAD-Genève 2012-2013

-Achévé d'imprimer à Genève en janvier 2013-

五
五
五
五
五

+Appendice+

The Transhumanist Declaration

-Version de mars 2009-
Par Nick Bostrom

I. Humanity stands to be profoundly affected by science and technology in the future. We envision the possibility of broadening human potential by overcoming aging, cognitive shortcomings, involuntary suffering, and our confinement to planet Earth.

II. We believe that humanity's potential is still mostly unrealized. There are possible scenarios that lead to wonderful and exceedingly worthwhile enhanced human conditions.

III. We recognize that humanity faces serious risks, especially from the misuse of new technologies. There are possible realistic scenarios that lead to the loss of most, or even all, of what we hold valuable. Some of these scenarios are drastic, others are subtle. Although all progress is change, not all change is progress.

IV. Research effort needs to be invested into understanding these prospects. We need to carefully deliberate how best to reduce risks and expedite beneficial applications. We also need forums where people can constructively discuss what should be done, and a social order where responsible decisions can be implemented.

V. Reduction of existential risks, and development of means for the preservation of life and health, the alleviation of grave suffering, and the improvement of human foresight and wisdom should be pursued as urgent priorities, and heavily funded.

VI. Policymaking ought to be guided by responsible and inclusive moral vision, taking seriously both opportunities and risks, respecting autonomy and individual rights, and showing solidarity with and concern for the interests and dignity of all people around the globe. We must also consider our moral responsibilities towards generations that will exist in the future.

VII. We advocate the well being of all sentience, including humans, non human animals, and any future artificial intellects, modified life forms, or other intelligences to which technological and scientific advance may give rise.

VIII. We favor allowing individuals wide personal choice over how they enable their lives. This includes use of techniques that may be developed to assist memory, concentration, and mental energy; life extension therapies; reproductive choice technologies; cryonics.