

MODE, VETEMENTS, TECHNOLOGIE. ESSAI SUR LA PORTABILITE DE LA TECHNIQUE *

TINCUTA HEINZEL **

ABSTRACT. The present paper addresses the concepts of cloth, fashion and wearable technologies and analysis the way in which cloths and fashion are theorized and the way in which the integration of electronic components and digital devices into the structure of the fabrics are creating precedencies for the transformation of cloth into a technology. By mapping some of the key concepts in fashion theory and their relationship to the definition of personhood, community and society, we are going to show how the first wearable technologies have taken into consideration these concepts in their design processes. Based on our analysis we will emphasize the importance of political stance when it comes to the design of communicative cloths and fashionable technologies.

Keywords: wearables, fashion, fashion technologies, technological self, personhood, community, society, political stance, design.

« La mode prescrit le rite suivant lequel le fétiche qu'est la marchandise demande à être adoré ; Grandville étend son autorité sur les objets d'usage courant aussi bien que sur le cosmos. En poussant jusqu'à ses conséquences extrêmes il en révèle la nature. Elle accouple le corps vivant au monde inorganique. Vis-à-vis du vivant elle défend les droits du cadavre. Le fétichisme qui est ainsi sujet de sex appeal du non-organique, est son nerf vital. Les fantaisies de Grandville correspondent à cet esprit de la mode, tel qu'Apollinaire en a tracé plus tard une image : « Toutes les matières des différents règnes de la nature peuvent maintenant entrer dans la composition d'un costume de femme. J'ai vu une robe charmante, faite de bouchons de liège... Le porcelaine, le grès et la faïence ont brusquement apparu dans l'art vestimentaire... Ont fait des souliers en verre de Venise et des chapeaux en cristal de Baccarat ».

(Walter BENJAMIN – « Paris, Capitale du XIXe siècle » ¹)

* Ce texte est une version adaptée d'un des chapitres de ma thèse de doctorat en Esthétique et Sciences de l'Art intitulée „Textiles électroniques et réactives. Fondations et textures“ et soutenue à l'Université Paris 1 – Panthéon Sorbonne en février 2012

** Loughborough University, UK. Email: t.heinzel@lboro.ac.uk, tinca@textiltronics.com.

¹ Benjamin, Walter. « Paris, Capitale du XIXe siècle », dans *Écrits Français*, Paris : Gallimard, Folio Essais, 2006, p.384.

Dans la deuxième partie du livre « *Pour comprendre les médias* »², livre rendu célèbre par la formule « *the medium is the message* »³, Marshall McLuhan fait l'inventaire de quelques médias et de leur impact. À côté de la parole, de l'écriture, des routes et des nombres, de l'argent et des horloges, de l'imprimé, de la photographie, de la presse et de l'automobile, des jeux et du télégraphe, du cinéma et de la radio, du téléphone et du phonographe, des armes et de l'automation, on trouve aussi le vêtement et le logement. Pour lui, le vêtement est un prolongement de la peau, un mécanisme thermorégulateur et un moyen de définition sociale de l'individu. Si l'industrialisation de la production textile et la machine à coudre ont imposé la longue ligne droite et l'uniformité visuelle comme marque stylistique, c'est une sensibilité complexe qui regagne le terrain.

« En attendant, dans nos nouveaux vêtements et nos nouveaux logements, notre sensibilité unifiée cabriole dans une conscience épanouie des matériaux et des couleurs qui fait de notre temps l'une des grandes époques de la musique, de la poésie, de la peinture et de l'architecture. »⁴.

Tout comme les vêtements sont les prolongements de notre peau individuelle, le logement est le moyen collectif d'obtenir, pour le groupe, le même résultat. Le logement est un « vêtement collectif », alors que les villes prolongent encore davantage les organes du corps pour répondre aux besoins du groupe élargi. Imaginée comme des excroissances des différents organes, la ville moderne telle qu'on la retrouve chez Baudelaire et James Joyce, est une unicité organique et psychique complète.

Le vêtement comme habitacle est notre « deuxième peau », tout comme l'architecture en est notre troisième. Le vêtement est la frontière qui sépare notre dedans du dehors, alors que l'architecture et l'urbanisme sont ceux qui désignent nos espaces communs. Le vêtement contribue à la démarcation de notre espace corporel⁵ et il prolonge notre corps dans l'espace. Il nous couvre et nous enveloppe, il nous cache et nous montre. Il modèle et re-figure notre corps, il nous singularise et nous imprègne de sens dans une société. Spécifiquement humain, le vêtement est une manière de se cultiver par rapport à soi-même et par rapport aux autres.

Comment parler du vêtement aujourd'hui ? Quels en sont aujourd'hui les enjeux ? De quelle manière l'évolution du vêtement nous concerne-t-elle ? Quels

² MC LUHAN, Marshall. *Pour comprendre les médias. Prolongements technologiques de l'homme*, Paris : Mame / Seuil, Collection Points Essais, 2004, trad. Jean Paré.

³ En traduction : „*Le message, c'est le médium.*”

⁴ MC LUHAN, Marshall. *Pour comprendre les médias. Prolongements technologiques de l'homme*, Paris : Mame / Seuil, Collection Points Essais, 2004, trad. Jean Paré, p. 148.

⁵ LOSCHEK, Ingrid. *Wann ist Mode? Strukturen, Strategien und Innovation*, Berlin: Dietrich Reimer Verlag, 2007.

types des changements l'informatique ubiquitaire et l'usage des matériaux intelligents apportent-ils dans la nature même du vêtement ? Comment ces changements nous engagent-ils ?

Afin de répondre à ces questions, nous allons voir comment le vêtement, la mode et les technologies portables sont théorisés et abordés. Notre but est de rendre compte, d'une manière critique, des changements qui se produisent à présent avec l'intégration des technologies de communication dans la structure des vêtements, et des nouvelles questions qui nécessitent d'être abordées dans ce contexte.

1. Le besoin de vêtir : entre fonction utilitaire et fonction sociale

Le vêtement est un objet fabriqué pour couvrir (*vestire (lat.)*), pour cacher et pour parer notre corps. Il s'agit tout d'abord d'un objet de protection contre l'hostilité du milieu, comme « carapace » artificielle comparable à tout autre artefact technique. Il s'agit également d'un moyen de cacher notre intimité, comme « norme autre » que celle de la nature, comme négation de la nudité et refus de l'animalité⁶. Comme Hegel le formule en parlant de la sculpture :

« Le *vêtement*, en général, abstraction faite du but artistique, trouve son principe d'abord dans le besoin de se préserver des influences de la température, la nature n'ayant pas épargné ce soin à l'homme comme à l'animal qu'elle a couvert de peau, de plumes, de poils, d'écailles, etc. ; ensuite dans le sentiment de la pudeur qui pousse l'homme à se vêtir. La pudeur, philosophiquement parlant, c'est un commencement de courroux intérieur contre quelque chose qui ne doit pas être. »⁷.

Le sentiment de la pudeur et le besoin de se vêtir vont donc de pair et ils seraient le résultat de la conscience spirituelle, telle qu'elle façonne l'homme à partir des temps de la *Genèse*. C'est la conscience spirituelle qui éveille en Adam et en Ève la conscience de leur nudité. Tout comme la représentation du corps nu dans la sculpture grecque n'est pas par « oubli du sentiment moral, mais par indifférence pour les désirs purement sensibles et par intérêt pour la beauté. »⁸.

Le vêtement s'avère donc être non pas seulement un dispositif de protection, mais aussi un opérateur esthétique et socio-symbolique. Car en parlant

⁶ HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. *Esthétique*, tome premier (1835), trad. Ch. Bénard, p.328. [En ligne] sur le site des Classiques des sciences sociales : http://classiques.uqac.ca/classiques/hegel/esthetique_1/esthetique_1.html. Consulté le 1 février 2010.

⁷ Idem.

⁸ Idem., p.329.

du vêtement, nous devons également parler de la parure, comme ornement et comme forme imaginative qui cherche à nous définir. La parure est souvent considérée comme une indication, comme signe descriptif de quelque taxinomie sociale que ce soit.

Le vêtement se transforme en habit dès qu'il répond à une fonction propre : qu'il s'agisse d'habit de gala, d'habit liturgique, d'habit de travail, etc. Dans la même famille sémantique avec le vêtement figure la notion de tenue qui renvoie à l'idée de manières et de mœurs. Le vêtement a donc aussi bien une fonction pratique, qu'une fonction sociale et morale. Son choix relève aussi bien des traits de l'individu, que de son statut social ou professionnel.

D'après André Guidon⁹, le vêtir relève de deux degrés. Le premier degré est celui ethnographique, c'est-à-dire celui des codes vestimentaires distincts qui servent à identifier les membres d'une communauté. Ainsi, il s'agit des ensembles vestimentaires qui attirent l'attention aussi bien sur l'appartenance communautaire (à tel village ou à telle région), que sur l'appartenance à un certain statut sexuel ou développemental (âge). Il serait faux d'après lui de penser que ce type de vêtir a disparu avec les grandes sociétés urbanisées. Le vêtir d'appartenance communautaire réapparaît aujourd'hui sous diverses formes qui sont, d'après Guidon, le signe de la transformation de ce qui serait une « *Gemeinschaft* »¹⁰ en ce qui serait une « *Gesellschaft* »¹¹. Le vêtir du second degré vise le mode de vie professionnel. Il s'agit de symboles vestimentaires qui retracent le statut social, économique et politique. À ces deux types de vêtir s'ajoutent le vêtir d'individualisation et celui de transformation. Si le premier vise la sortie de l'anonymat du groupe, le vêtir de transformation, le costume, a le rôle de contester la pleine représentation du vêtir quotidien. Tel le costume de carnaval, le costume de transformation relâche l'agencement dont se revendique le costume quotidien.

L'habit et le costume sont donc liés aux coutumes et aux mœurs. Ce sont ces dernières qui créent les relations qui définissent les normes vestimentaires, normes à suivre ou à négliger, à accepter ou à réfuter. En étroite liaison avec les valeurs culturelles, ce sont elles qui sont en permanente négociation et réévaluation.

2. La mode comme forme de compétitivité sociale

Si le vêtement répond à des besoins primaires, comme celui de la protection du corps, nous assistons à partir du Moyen Âge à un phénomène tout à

⁹ GUIDON, André. *L'Habillé et le Nu. Pour une éthique du vêtir et du dénuder*, Ottawa : Les Presses de l'Université d'Ottawa, 1997.

¹⁰ *Gemeinschaft* (allemand) : communauté.

¹¹ *Gesellschaft* (allemand) : société.

fait nouveau, celui de la *mode*. À partir de cette date, le costume européen commence à se soumettre au changement constant et à l'expression compétitive. Concernée premièrement par la forme, la modernisation du vêtement a impliqué, comme Anne Hollander¹² le remarque, le regain d'intérêt pour l'idée que les vêtements sont intéressants en eux-mêmes, indépendamment de point de vue social auquel ils s'attachent tout de même. Et cette idée ne peut pas être détachée de l'idée d'une "massification" du goût.

Considérée souvent comme un phénomène frivole, contraire au bon goût¹³, la mode n'a cessé de soulever des questions. Définie par le changement constant, le charme de la mode suppose tout de même un plaisir esthétique. Tout en la voyant comme un « jeu de l'imitation », comme interaction entre le nouveau et l'utile¹⁴, Kant va considérer la mode comme preuve d'un manque de capacité de jugement. Cela ne l'empêche pas de considérer que la mode aide à résoudre, même provisoirement, le problème de l'antinomie du goût¹⁵. Car la mode apprend à l'homme moderne comment une personne peut faire partie de la masse sociale sans pour autant perdre son individualité.

2.1. Georg Simmel : le dualisme de la mode

Un des premiers à synthétiser les préoccupations des différents auteurs du XVIIIe et XIXe siècle pour la question de la mode est Georg Simmel¹⁶. Pour Simmel, la mode représente un phénomène qui trouve sa place dans le contexte métropolitain, une manifestation de la modernité. Avec le tourisme de masse, les expositions commerciales ou la sociabilité¹⁷, la mode est une manifestation du loisir, une manière d'échapper à la banalité quotidienne. Manifestation de notre nature psychologique, la mode est une forme d'adaptation à notre groupe social, tout comme une forme qui traduit le besoin d'identification personnelle. D'après Simmel, la mode relie sur une construction dualiste ce qui est du social et de l'individuel, de l'héritage et de la variation. La mode est l'incorporation sociale de ces oppositions et son appui est

¹² HOLLANDER, Anne. « The Modernization of Fashion », dans *Design Quarterly*, No. 154, Hiver, 1992, pp. 27-33.

¹³ GRONOW, Jukka. « Taste and Fashion: The Social Function of Fashion and Style », dans *Acta Sociologica*, April 1993, vol. 36, no. 2, pp. 89-100.

¹⁴ KANT, Emmanuel. *Anthropologie de point de vue pragmatique*, Paris : Vrin, 2008, trad. : Michel Foucault, § 71, pp.191-194.

¹⁵ KANT, Emmanuel. *Critique de la faculté de juger*, Paris : Gallimard, 1985, édition publiée sous la direction de Ferdinand Alquié, pp.297-317.

¹⁶ SIMMEL, Georg. « Fashion », dans *The American Journal of Sociology*, Vol. 62, No. 6, Mai, 1957, pp. 541-558.

¹⁷ SIMMEL, Georg. « Leisure Culture », dans FRISBY, David; FEATHERSTONE, Mike (éds.). *Simmel on Culture*, London : Sage Publications, 1997, pp. 219-232.

dans la tendance psychologique vers *l'imitation*. C'est l'imitation qui offre à l'individu l'assurance de n'être pas seul dans ses actions, d'être absorbé dans le général. La mode est l'imitation d'un certain motif, permettant de satisfaire le besoin d'adaptation sociale, tout en étant, non à un moindre degré, forme de distinction, tendance vers la différenciation, le changement, le contraste individuel.

En plus des questions qui concernent le rapport entre l'individu et le groupe, Simmel aborde également les questions liées à la division de classe qui s'opère par rapport à la mode. Celle-ci vise aussi bien à maintenir le lien à l'intérieur du groupe social qu'à fixer les marges de la classe sociale. D'après Simmel, l'existence d'une économie de l'argent et la montée au pouvoir de la classe moyenne sont les facteurs qui ont permis la manifestation du phénomène de la mode. La variabilité de la mode n'est pour Simmel que l'élément constitutif d'une subordination de l'individu à un groupe dans le contexte d'une liberté sociale et politique accrue.

2.2. Roland Barthes : la mode comme système de signes et attitude

Étant donné les aspects sociaux de la mode, certains auteurs¹⁸ ont cherché à voir dans celle-ci une forme de communication, un langage. Probablement une des plus ambitieuses tentatives théoriques cherchant à appliquer la sémiologie au phénomène de la mode est le *Système de la mode*¹⁹ de Roland Barthes. Ce que Barthes interroge ce n'est pas la mode en soi, mais les écrits sur la mode, la manière dont la mode est décrite par la presse. Comme il précise :

« Il s'ensuit que ce travail ne porte à vrai dire ni sur le vêtement ni sur le langage, mais, en quelque sorte sur la "traduction" de l'un dans l'autre, pour autant que le premier soit déjà un système de signes »²⁰.

C'est l'imaginaire de la mode qui est en jeu et cet imaginaire n'est pas l'objet de la mode, mais son sens. C'est pourquoi Barthes décide de suivre deux journaux de mode comme *Elle* et *Jardin des Modes*, afin de capter les réseaux de relations de leur contenu. Son analyse le conduit à distinguer trois niveaux du vêtement : le *vêtement réel* ou porté, le *vêtement-image* (photographié), et le *vêtement écrit*. C'est ce dernier qui fera l'objet de son analyse, car c'est lui qui produit le discours, la rhétorique de la mode. S'inspirant de la linguistique de Saussure, l'analyse de Barthes conclut que la mode peut se lire comme une combinaison de signes en vue d'une certaine signification. Être à la mode est en ce cas le résultat

¹⁸ Voir par exemple, LURIE, Alison. *The Language of Cloths*, New York: Holt Paperbacks, 2000.

¹⁹ BARTHES, Roland. *Le système de la mode*, Paris : Éditions du Seuil, 1967.

²⁰ Idem., p. 8.

du langage de la mode et non pas des qualités matérielles du vêtement. Comprendre le sens de la mode revient en ce cas à comprendre le langage qui le constitue, alors que le rapport entre le vêtement et le sens reste arbitraire.

Si le "système de la mode" est la totalité des relations sociales et des activités qui sont nécessaires pour que la mode existe, le contenu de la mode s'avère donc être une rhétorique appauvrissante, n'exprimant que des banalités. La mode étant construite en tant que processus dans lequel le contingent et l'historique sont élevés au niveau d'instances nécessaires et universellement valides, Roland Barthes s'engage à la "dé-mythologiser", à pointer à la mode en tant que mythe afin de faciliter l'émancipation de sous sa tutelle et tyrannie, à se détacher de son dispositif. Le mérite de cette déconstruction proposée par Barthes est d'avoir mis en avant le fait qu'il est difficile de parler de la mode en dehors du milieu qui investit l'objet qu'elle vise. Ainsi, la mode se qualifie en tant qu'attitude du milieu individuel ou collectif, comme événement du goût, comme pli du sensible.

2.3. Gilles Lipovesky : la mode comme institution libérale

Pourtant une question reste ouverte quant à l'émergence de la mode en tant que phénomène de la modernité. Il s'agit de la question à laquelle Gilles Lipovesky tente de répondre dans « *L'empire de l'éphémère : La mode et son destin dans les sociétés modernes* »²¹, celle de savoir comment il est possible qu'un âge dominé par la technologie et subjugué par la raison, soit également un âge de la mode avec toute sa déraison? Comment est-il possible de conceptualiser et expliquer l'instauration du superficiel et l'instabilité comme système permanent ? Et cela d'autant plus qu'on ne peut plus concevoir un système social qui ne soit pas influencé par la mode.

La démarche de Gilles Lipovesky est de tenter de déceler les moments, les structures majeures et les mutations organisationnelles, esthétiques et sociologiques qui ont déterminé l'acheminement de la mode. Cela implique le fait que la mode est conçue en tant qu'institution, en tant que réalité socio-historique qui a sa propre logique indépendante de son contexte. La mode est, de son point de vue, une logique sociale moderne légitimant une nouvelle temporalité, un espace social présent, qui cherche à rompre avec l'ordre traditionnel et ses préceptes de continuité et fidélité envers le passé.

En contraste avec la position de Georg Simmel, la mode est, du point de vue de Lipovesky, moins le signe d'une classe sociale, qu'une manière de dépasser

²¹ LIPOVETSKY, Gilles. *L'empire de l'éphémère : La mode et son destin dans les sociétés modernes*, Paris : Gallimard, 1987.

le monde de la tradition, de célébrer le présent social. Pour Lipovesky, le schéma de la distinction sociale n'est pas capable de rendre compte du phénomène de la mode, de sa logique dominée par l'inconstance, des mutations organisationnelles et esthétiques qu'elle a engendrées. Il s'agit, de sa part, d'un détachement du modèle épistémologique hérité du XIXe siècle qui prend en considération le paradigme de la lutte de classe et la compétition, ou, dans les termes de Pierre Bourdieu²², de ce qui serait la logique de la distinction. La mode n'est donc, en fin compte, qu'une forme de dépassement d'un système de distinctions défini socialement, tout comme forme de réitération du présent.

Ce que Lipovesky cherche à démontrer, c'est que la mode est le résultat de l'éthique moderne individualiste. S'appuyant sur les écrits d'Alexis de Tocqueville²³, mais aussi à partir des études menées par Louis Dumont²⁴ et Marcel Gauchet²⁵, Gilles Lipovesky voit dans l'individualisme la clé de lecture de la modernité et de ses métamorphoses, une clé de lecture qui tente de s'éloigner des paradigmes marxistes et heideggeriens. C'est l'individualisme qui, d'après lui, permet de comprendre le nouveau rôle et le nouveau sens de la mode dans les démocraties contemporaines, de répondre aux paradoxes du phénomène de la mode. D'après Lipovesky, la mode consumériste renouvelle l'invention de la démocratie et du marché libre, et contribue au refus critique des dogmes. En même temps, la mode érode la valeur du travail en faveur de celle du loisir et de la vie privée et diminue les frictions sociales. Permettant l'expansion du questionnement public et la manifestation subjective, la mode a créé un espace avec des choix d'existence et des standards multiples. Bien que taxée de frivole, la mode est une plateforme qui permet le rejet des formes totalitaires et participe à la consolidation de la démocratie libérale.

Il est tout de même à remarquer que la réduction des frictions sociales, le repli sur la vie privée, sont en tant que tels des éléments qui ne peuvent pas se constituer comme une forme d'expansion du questionnement public. Ils ne peuvent le faire que dans la mesure où il s'agit de donner le "droit à la parole", d'offrir le même poids à des positions divergentes. Car, comme Hanna Arendt l'affirme, « la politique repose sur un fait : la pluralité humaine²⁶. [...] La politique traite de la communauté et de la réciprocité d'être *différents*. »²⁷. Or il est bien possible que le

²² BOURDIEU, Pierre. *La distinction. Critique sociale du jugement*, Paris : Ed. de Minuit, 1979.

²³ TOCQUEVILLE, Alexis de. *De la démocratie en Amérique*, ouvrage de référence dans les sciences politiques, ce livre en deux tomes publiés en 1835 et 1840, respectivement, aborde la question de la démocratie représentative républicaine.

²⁴ DUMONT, Louis. *Essais sur l'individualisme : Une perspective anthropologique sur l'idéologie moderne*, Paris : Seuil, 1985.

²⁵ GAUCHET, Marcel. *Désenchantement du monde*, Paris : Gallimard, 1985.

²⁶ ARENDT, Hanna. *Qu'est-ce que la politique ?* Paris : Seuil, 1995, Fragment 1, p.39.

²⁷ Idem., p.40.

poids de certaines positions de la mode soit plus fort que d'autres, que les relations que ces positions entretiennent avec l'ensemble du milieu de la mode n'aient pas la même force. De ce point de vue, nous pensons que l'imposition permanente de la nouveauté n'est pas en soi une forme favorisant la démocratie et c'est pourquoi il est nécessaire de débattre du rapport entre la mode et l'idéologie.

2.4. Lars Svendsen : le paradigme comme mode

Dans une étude de date récente, Lars Svendsen²⁸ tente à son tour de soumettre la mode à un questionnement philosophique, d'établir une relation plus réflexive envers la mode et d'identifier l'importance de la mode dans la constitution de l'identité. En suivant Simmel, il considère la mode comme mécanisme ou comme idéologie. En même temps, en critiquant la position de Gilles Lipovsky, Lars Svendsen ne met pas un signe d'égalité entre individualisme et démocratie et ne voit pas dans la mode une réponse à la crise démocratique d'aujourd'hui²⁹.

En empruntant le point de vue de Thomas Kuhn sur les « révolutions scientifiques »³⁰, Svendsen considère que la mode n'est pas seulement un phénomène vestimentaire, mais également un phénomène philosophique et scientifique. En ce sens, la mode est synonyme de paradigme, modèle ou schéma opératoire dans un certain domaine à un certain moment donné³¹. Il s'agit, en effet, de cas de rupture et de discontinuité par rapport à une époque donnée dans un champ disciplinaire.

« Il y a quelques réfutations claires dans l'histoire de la philosophie. Quand les révolutions philosophiques ont lieu, comme par exemple avec Descartes et Kant, ce n'est pas parce que leurs prédécesseurs ont été incontestablement réfutés, mais, plutôt, parce que beaucoup de philosophes sont fatigués par la philosophie traditionnelle et sentent qu'elle ralentit, que quelque chose de nouveau est revendiqué. »³² (notre traduction).

²⁸ SVENDSEN, Lars. *Fashion: a Philosophy*, London: Reaktion Books, 2006.

²⁹ Idem., p. 153.

³⁰ KUHN, Thomas Samuel. *La Structure des révolutions scientifiques*, Paris : Flammarion, 1983.

³¹ La définition donnée par Thomas Kuhn est que : « le paradigme est un cadre qui définit les problèmes et les méthodes légitimes, et qui permet ainsi une plus grande efficacité de la recherche : un langage commun favorise la diffusion des travaux et canalise les investigations ». Dans : KUHN, Thomas Samuel. *La Structure des révolutions scientifiques*, Paris : Flammarion, 1983, p. 10.

³² SVENDSEN, Lars. *Fashion: a Philosophy*, London: Reaktion Books, 2006, pp. 15-16.

«There are few clear refutations in the history of philosophy. When philosophical revolutions take place, for example with Descartes and Kant, it is not because their predecessors have been incontestably refuted, but rather because many philosophers are tired of traditional philosophy and feel it is just ticking over, so that something new is called for.»

Il y a donc dans la mode un sens de renouvellement, de re-naissance, de requestionnement, un certain sens critique. Tout de même, Lars Svendsen remarque également que la logique traditionnelle de la mode qui conduisait à remplacer toute chose par quelque chose de nouveau semble aujourd'hui, à son tour, être remplacée par une logique de la complémentarité qui accommode la présence simultanée de tous les styles et qui permet à chaque style de se recycler. La pluralité stylistique de la mode d'aujourd'hui n'est pas forcément un signe de liberté. La recherche d'un sens de la mode conduit l'auteur à tirer la conclusion qu'en dépit de la prétention de celle-ci de générer du sens, on a affaire à un phénomène dont le sens est très limité. D'après Svendsen, l'éternelle récurrence du "nouveau" conduit à une perpétuelle décontextualisation et recontextualisation de la mode. Bien qu'anti-utopique³³, le système de la mode se révèle un phénomène totalitaire qui incorpore dans sa sphère d'influence aussi bien ceux qui la suivent, que ceux qui, exclus du jeu, sont conscients d'être exclus.

2.5. La mode et le nouveau

La mode ne peut pas donc être détachée de la manière à penser le "nouveau". Mais la condition de possibilité du nouveau est l'existence de l'ancien. C'est par rapport à celui-ci que le nouveau se définit. En même temps, la configuration de ce rapport n'est pas possible en dehors d'une certaine conscience du temps. L'idée de « modernité »³⁴ n'aurait pu être conçue que dans les paramètres d'un temps historique, linéaire et irréversible. Révérencieux envers le passé comme Bernard de Chartres³⁵, ou à l'encontre des anciens comme Blaise Pascal et Francis Bacon, la conscience du temps chez les modernes a rendu possible une conception du temps de l'action, de la création, de la découverte et de la transformation. L'avènement de la modernité va de pair avec la conception de l'idée de "beau" en tant que catégorie historique, anti-utopique, non universelle et temporelle. C'est le caractère, l'intéressant, le typique, l'instantané qui témoignent de l'époque présente, alors que le "goût" n'est autre chose que « la capacité de produire du plaisir aujourd'hui »³⁶.

³³ Voir les remarques de Thomas More dans l'« Utopie » sur les vêtements fonctionnels et identiques à porter par tout le monde, tout comme la tendance des systèmes totalitaires d'imposer des uniformes à leurs citoyens.

³⁴ CALINESCU, Matei. *Five Faces of Modernity: Modernism, Avant-Garde, Decadence, Kitsch, Postmodernism*, Durham: Duke University Press, 1987.

³⁵ Bernard de Chartres est connu pour sa formule : « Nous sommes comme des nains judés sur des épaules de géants (les Anciens), de telle sorte que nous puissions voir plus de choses et de plus éloignées que n'en voyaient ces derniers. ». (Expression qui nous est parvenue du livre III du *Metalogicon* (v. 1175) de Jean de Salisbury).

³⁶ Idem.

Cependant, c'est le gage de l'ancienneté qui permet de définir le présent. Tout comme le musée moderne est le garant de la possibilité de production de quelque chose de nouveau en vertu du fait que l'ancien est conservé. Mais, comme Boris Groys³⁷ le remarque :

« Dans la tradition moderniste, le contexte de l'art a été regardé comme stable – c'était le contexte idéalisé du musée universel. L'innovation consistait alors dans la présentation d'une nouvelle forme, d'une nouvelle chose, dans ce contexte stable. À notre époque, le contexte est perçu en changement et instable. Ce qui fait que la stratégie de l'art contemporain est de créer un contexte spécifique qui peut faire qu'une certaine forme ou chose se présente autrement, nouvelle et intéressante – même si cette forme a été déjà collectée. L'art traditionnel travaillait au niveau de la forme. L'art contemporain travaille au niveau du contexte, du cadre de référence, du milieu, ou d'une nouvelle interprétation théorique. Mais le but est le même : de créer un contraste entre la forme et le milieu historique, de présenter la forme autrement et comme étant nouvelle. »³⁸ (notre traduction).

C'est toujours le "différent" qui est en jeu, mais ce n'est plus le renouvellement formel qui est en exergue aujourd'hui. C'est le point de référence qui change. Ce sont la relecture, la déconstruction de la forme dans des contextes différents qui sont en exergue. La nouveauté comme "différence" se définit aujourd'hui "contextuellement", à des paliers de lecture différents. Ce n'est pas la représentation de la réalité qui est visée, et ce n'est pas la dérision de l'histoire qui est, en fin compte, en cause. Il s'agit plutôt de rendre compte du doute par rapport au support de l'objet, de rendre questionnable sa substance. Il ne s'agit plus de questionner certaines manifestations sociales et culturelles, mais de mettre sous la loupe le social et le culturel même.

Nous pouvons conclure donc que la mode n'est pas seulement un phénomène de la modernité, mais, également, un vrai catalyseur du questionnement idéologique et politique, touchant à toutes les activités humaines. Mettant en avant le rapport entre l'individu et le groupe, ou le rapport entre les différents groupes, la mode est

³⁷ GROYS, Boris. *On the new*, dans *Art Power*, Boston: MIT Press, 2008, pp. 23 – 42.

³⁸ Idem., p. 40.

« The difference between traditional modernist and contemporary art strategies is, therefore, relatively easy to describe. In the modernist tradition, the art context was regarded as stable – it was the idealized context of the universal museum. Innovation consisted in putting a new form, a new thing, into this stable context. In our time, the context is seen as changing and unstable. So, the strategy of contemporary art consists in creating a specific context that can make a certain form or thing look other, new and interesting – even if this form has already been collected. Traditional art worked on the level of form. Contemporary art works on the level of context, framework, background, or of a new theoretical interpretation. But the goal is the same: to create a contrast between form and historical background, to make the form look other and new. ».

synonyme avec identification et distinction en égale mesure. Définie par le "nouveau", la mode ne semble plus aujourd'hui être concernée par la forme, elle questionne le support et le contexte de celle-ci, autrement dit le rapport qu'entretiennent les deux. Ainsi, ce n'est pas tant la construction de la figure du corps à travers le vêtement qui est en question, mais c'est le corps et la matière des vêtements qui deviennent des enjeux avant tout. Les textiles électroniques et intelligents sont bien sur le point de devenir une technologie "en vogue"³⁹, on est en train de faire d'un certain développement technologique une mode. Mais, comme nous allons le voir par la suite, la codification des relations entre le corps, le vêtement et l'environnement, l'objectivation en effet de ceux-ci, n'est pas forcément en mesure de créer les prémisses d'une technicité émancipatrice.

3. Corps revêti, vêtement technologisé

La question du vêtement renvoie donc à une question encore plus complexe, celle du corps. Sans avoir la prétention de traiter ici de ce sujet d'une manière systématique et détaillée, nous allons nous contenter d'explorer quelques interceptions philosophiques (théoriques) de la notion de corps. La finalité de ce passage en revue est de faciliter la compréhension et la mise en perspectives des rapports qui se dessinent aujourd'hui entre le corps et le vêtement, entre la portabilité et la technologie.

Le corps est depuis longtemps au centre du questionnement philosophique. La démarcation entre corps et esprit, corps et âme ou encore corps et psyché, est fondamentale dans la dialectique occidentale. Avec Descartes, dans la Modernité, on assiste non pas seulement à la réitération de la dichotomie esprit / corps, mais aussi à une séparation entre l'esprit et la nature, perspective qui a facilité également une vision du corps en tant que dispositif mécanique.

D'après Elizabeth Grosz⁴⁰, le dualisme cartésien ne soulève pas seulement des difficultés philosophiques, mais il est indirectement responsable de la séparation historique entre sciences naturelles et sciences sociales et humanistes, entre analyse quantitative et analyse qualitative. Elle délimite également trois directions d'investigation du corps dans la pensée contemporaine, directions qui peuvent être considérées comme héritées du cartésianisme: *le corps en tant qu'objet de recherche et d'analyse* (et la différenciation entre sciences naturelles, d'une part, et sciences sociales et humanistes, d'autre part); *le corps en tant qu'instrument, outil ou machine à la*

³⁹ SEYMOUR, Sabine. *Fashionable Technology. The Intersection of Design, Fashion, Science and Technology*, Wien: Springer-Verlag, 2008.

⁴⁰ GROSZ, Elizabeth. *Volatile Bodies: Towards a Corporeal Feminism*, Bloomington: Indiana University Press, 1994.

disposition d'une conscience ou d'une volonté subjective (pensée politique libérale instituée par Locke et débattue par Karl Marx dans sa critique du capitalisme) ; ainsi que *le corps en tant que médium*, en tant que véhicule de l'expression, interface qui permettrait de rendre public ou communicable ce qui serait essentiellement privé, comme les idées, les pensées, les croyances, les sentiments ou les affects. Il s'agit, dans ce dernier cas de figure, d'un concept de corps qui fait majoritairement l'objet des recherches sur les nouvelles techniques et en sciences des matériaux.

La phénoménologie a tenté, justement, de dépasser ce dualisme en faisant de l'expérience du corps la pierre angulaire de son approche. Descriptive, et non pas analytique, la phénoménologie tente de rendre compte du monde comme milieu naturel et le champ de toutes les pensées et de toutes les perceptions explicites⁴¹. Ralliant subjectivisme et objectivisme, contre le psychologisme et le pragmatisme, la phénoménologie cherche à mettre en évidence les données immédiates de la connaissance⁴². Dans la « Phénoménologie de la perception »⁴³, par exemple, Merleau-Ponty met en évidence le fait que le corps n'est pas seulement un objet d'étude, mais c'est aussi le moyen permanent de l'expérience, d'ouverture perceptive vers le monde. De ce fait, la conscience du corps ne doit pas être perdue de vue, tout comme la conscience du corps se manifeste en tant que dimension active et constitutive de la perception. La synthèse du corps est aussi le gage de notre liberté dans le monde. Résonant aussi bien de l'être-du-monde, que de l'être-au-monde, nous sommes sollicités, tout comme nous sommes ouverts à une infinité de possibles. Faute d'un déterminisme et d'un choix absolu, nous nous positionnons et nous assumons des situations.

Quant à l'expérience du corps, elle se fait à travers différentes hypostases : le corps en marche, le corps au travail, le corps en repos. Ces hypostases sont définies par Marcel Mauss⁴⁴ en tant que techniques du corps. Ces techniques sont d'après lui, des « façons dont les hommes, société par société, d'une façon traditionnelle, savent se servir de leur corps. »⁴⁵. Il s'agit donc, avant tout, d'actes efficaces et transmissibles. Si le corps est le premier et le plus naturel instrument de l'homme, la démonstration de Marcel Mauss met en avant le fait que toute attitude corporelle

⁴¹ MERLEAU-PONTY, Maurice. *Phénoménologie de la perception*, Paris : Gallimard, 1945, républié en 2009, p.11.

⁴² LYOTARD, Jean-François. *La Phénoménologie*, Paris : Presses Universitaires de France, collection « Que sais-je ? », 1964.

⁴³ MERLEAU-PONTY, Maurice. *Phénoménologie de la perception*, Paris : Gallimard, 1945, républié en 2009.

⁴⁴ MAUSS, Marcel. « Les techniques du corps », dans *Journal de Psychologie* XXXII, no. 3-4, 15 mars-15 avril, 1936. « Les classiques des sciences sociales », bibliothèque en ligne de l'Université du Québec à Chicoutimi. [En ligne] :

http://classiques.uqac.ca/classiques/mauss_marcel/socio_et_anthropo/6_Techniques_corps/Tech_niques_corps.html Consulté le 5 janvier 2010.

⁴⁵ Idem., p. 5.

ne se résume pas à un agencement mécanique, ou, en d'autres termes, à un mécanisme purement individuel, mais fait bel et bien l'objet d'une idiosyncrasie sociale. Chaque société a ses propres techniques corporelles, techniques qu'elle développe et qui contribuent à la vie symbolique d'une communauté. Comme Marcel Mauss le précise, « dans toute société, tout le monde sait et doit savoir et apprendre ce qu'il doit dans toutes conditions. Naturellement la vie sociale n'est pas exempte de stupidité et d'anomalités. L'erreur peut être un principe. »⁴⁶. Formes d'agir humain, les techniques du corps sont de savants montages « physio–psycho–sociologiques ».

C'est bien ce montage « physio–psycho–sociologique » qui détermine le statut du corps. La thèse de Michel Foucault est que l'articulation du rapport entre l'individu, son corps et le corps social se fait d'après des configurations de pouvoir⁴⁷. Dans sa perspective, les institutions (l'école, l'hôpital, l'armée) ne sont pas que des formes d'organisation sociale, mais elles disposent également de technologies de contrôle qui cherchent à discipliner les corps. Centrés sur le corps de la personne incriminée, ce sont les dispositifs panoptiques qui décrivent au mieux le regard asymétrique, l'état du contrôle généralisé.

De ce point de vue, nous pourrions également nous demander si le vêtement en tant que technologies n'est pas une autre forme de contrôle qui cherche à discipliner les corps, une forme de contrôle qui ne circonscrit plus les corps dans des cadres spatiaux fixes, mais mobiles. Les technologies portables sont-elles des formes d'articulation du pouvoir qui assimilent la mobilité au centre de leurs structures ?

Comme nous pouvons le remarquer, le corps est instauré à différents paliers. D'un corps perçu à un corps perceptif, d'un corps aussi bien objet que sujet d'étude, la notion de corps ne cesse de soulever des questionnements. Les techniques du corps et les techniques qui s'ajoutent au corps, ne font guère l'unanimité. Comment s'immerge le vêtement dans ces constructions du corps ? Qu'est-ce que cela veut dire porter quelque chose ? Les questions qui se posent à nous sont de savoir comment les vêtements réactifs et les technologies portables redessinent l'appropriation du corps. Comment la portabilité des technologies est-elle en train de redessiner les articulations du corps ?

3.1. Technologies portables et corps équipés

La portabilité désigne le caractère, la qualité de ce qui peut être porté et transporté. C'est la légèreté, la pliability des objets transportés qui sont des enjeux. À cause de leur flexibilité, les textiles ont toujours été considérés comme des objets intéressants pour être portés. Dans son livre sur le tissage, Annie Albers apprécie

⁴⁶ Idem., p. 24.

⁴⁷ FOUCAULT, Michel. *Surveiller et punir : Naissance de la prison*, Paris, Gallimard, 1975.

que dans la période à venir les fibres vont être un médium recherché, car très expressif. Le caractère de plus en plus nomade de la vie moderne favorise une telle croyance, alors que l'usage des textiles dans l'habillement joue un rôle déterminant en ce sens. Comme elle le formule :

« À présent, tout comme pour la période à venir, les fibres peuvent, je crois, servir comme un médium expressif. Et l'aspect pratique du caractère nomade des choses réalisées à partir de fibres soutient une telle croyance. Nous nous déplaçons plus souvent et toujours plus vite d'un endroit à l'autre, et nous nous orientons vers les choses qui nous facilitent le mouvement. Tout comme nos vêtements deviennent plus légers et de plus en plus adaptables à la portée, ainsi va se passer avec les autres choses qui nous accompagnent. Et si celles-ci incluent une œuvre d'art pour aider nos esprits, il est bien possible que nous prenions avec nous une image tissée en tant que muraille portable, quelque chose qui peut être roulé pour être transporté. Le Moyen Orient, bien sûr, a eu cette idée déjà depuis longtemps sous forme de parchemins. Probablement nous pouvons trouver notre propre forme. »⁴⁸ (notre traduction)

« Adapté à la portée » est donc synonyme de flexibilité et accompagnement. Les objets qu'on porte ont la double qualité d'être faciles à porter et d'être accompagnateurs de nos périples. Ce sont des objets dont on se sert et dont on a besoin, indispensables. Ce sont des objets qui nous "équipent". Comme Bogdan Ghiu⁴⁹ le remarque, l'homme d'aujourd'hui habite dans le flux (les flux financières, médiatiques, etc.), il porte de plus en plus de technologies, il est occupé par les technologies, il mène une existence équipée. À "son costume technologique" en tant que coéquipier, s'ajoute le "costume collectif", pas nécessairement celui de l'architecture, mais celui des autres, de la société, de la communauté, de la famille, du milieu humain. Ce sont tous ces costumes qui nous équipent et avec lesquels nous partons à l'aventure.

Il est également à noter que portable est synonyme de *supportable* et *présentable*. La portabilité ainsi désigne le degré de ce qui ne dépasse pas notre capacité d'acceptation, qu'elle soit physique ou morale, personnelle ou collective.

⁴⁸ ALBERS, Annie. *On Weaving*, Middletown, Connecticut: Wesleyan University Press, 1965. p. 70. "In our time, thought, and for some time to come, threads can, I believe, serve as an expressive medium. And the practical aspect of the nomadic character of things made of threads supports that belief. We move more often and always faster from place to place, and we will turn to those things that will least hinder us in moving. Just as our clothes are getting lighter and are increasingly geared to movement, so also will it be with other things that are to accompany us. And if these include a work of art that is to sustain our spirits, it may be that we will take along a woven picture as a portable mural, something that can be rolled up for transport. The Far East, of course, had this idea already long ago in the form of scrolls. Perhaps we can find for it our own form."

⁴⁹ GHIU, Bogdan. *Imperceptibil, hiperceptibil: noua conditie hodologica*, dans *Arta, spatiu si memorie in epoca digitala* (ouvrage collectif), Bucuresti: Paideia, 2010, pp. 15-26.

Porter quelque chose revient ainsi à accepter, à "se prêter" à porter quelque chose. Il y a donc un sens de disponibilité, d'accord lié à la portabilité qu'il ne faudra pas perdre de vue. Porter désigne donc une mise en rapport avec un certain nombre d'artefacts, artefacts significatifs et fonctionnels en égale mesure. Porter ne peut pas ainsi se détacher de l'agencement.

Les hypostases de ce "prêt" sont multiples. Il peut y avoir une distinction claire entre le vêtement et le corps, comme deux entités séparées, réunies, mais pas superposées. En ce cas il y en a une évolution indépendante du costume par rapport au corps, et comme le corps est du sensitif, c'est le vêtement qui assure le passage du sensible au sens. C'est bien ce détachement du vêtement des besoins du sujet et l'objectivation du vêtement pour une réappropriation ultérieure, réappropriation qu'implique une objectivation du sujet même, qui représente pour Georg Simmel une « *tragédie de la culture* »⁵⁰.

Mais il peut y avoir également une appropriation du vêtement par le corps qui va jusqu'à l'incarnation du vêtement dans le corps. Dans la plupart des cas, le rapport entre le corps-sujet, le corps-objet, l'habit qui assujettirait ou l'habit qui objectiverait le corps sont des constructions complexes traduisant les conceptions de vie de ceux qui les formulent.

Ce que notre parcours sur le corps et le vêtement a mis en évidence est que la construction de soi se fait de nos jours à travers le corps. Si autrefois les pratiques corporelles comme l'ascétisme ou la diète avaient des valences spirituelles, aujourd'hui ces pratiques visent plutôt la redéfinition du corps. Le corps est aujourd'hui un objet privilégié de la mode, un objet plastique qui doit s'adapter sans cesse à de nouvelles normes. Comme Boris Groys⁵¹ et Peter Sloterdijk⁵² le remarquent, le corps a échangé aujourd'hui de place avec la conscience. Si la modernité suspend l'âme⁵³, c'est pour la replacer avec l'apparence corporelle. Les préceptes éthiques qui devraient guider le processus bâtisseur de l'âme se sont vus transformés en préceptes esthétiques, en forme qui se doit d'être travaillée. D'où la nécessité de l'auto-design. Chaque individu porte aujourd'hui la responsabilité morale, esthétique et politique de sa propre apparence. Plus que jamais, le vêtement fait aujourd'hui "corps" avec le corps pour définir la figure humaine.

⁵⁰ Voir SIMMEL, Georg. *Simmel on Culture*, livre édité par FRISBY, David ; FEATHERSTONE, Mike, London : Sage Publications Ltd. , 2000.

⁵¹ GROYS, Boris. *Le devoir de l'auto-design*, dans FLAMANT, Brigitte (éd.). *Le design. Essais sur des théories et des pratiques*, Paris : Institut français de la mode / Regard, 2006.

⁵² SLOTERDIJK, Peter. *Ni société, ni religion*, conférence tenue à Sciences Po, Paris, 14 mai 2008 [En ligne] : <http://www.sciences-po.fr/recherche/fr/movies/slot.html>. Consulté le 23 janvier 2011.

⁵³ Boris Groys fait référence au diagnostic de Nietzsche sur la mort de Dieu et à l'opposition métaphysique entre apparence et essence qui domine les préceptes chrétiens de l'éthique

La morphologie du vêtement est donc inhérente à notre corporalité. Les scénarios d'une circonscription vestimentaire du corps engendrent aujourd'hui aussi bien l'espace enrobant le corps, que la nécessité contemporaine d'une mobilité vitale. Entre une indépendance presque totale entre corps et vêtement et une relation d'incarnation entre les deux, il y a une échelle de nuances prädicatives. Comment pourrions-nous définir ces nuances et comment interpellent-elles la conception et la réalisation des technologies portables, voilà les questions auxquelles nous allons répondre par la suite. Plus précisément, la question est de comprendre les stratégies qui justifient les démarches de conception et de matérialisation des vêtements en tant que technologies portables. Les vêtements et les technologies portables sont-ils des formes complémentaires ou supplémentaires du corps ? Comment sont-elles techniquement conçues les expériences du vêtement et les expériences à travers le vêtement ?

3.2. Vêtement et technologies portables

La portabilité est aujourd'hui une des questions les plus visées par les recherches de toute sorte, qu'il s'agisse du développement technique, du questionnement philosophique ou de l'inventaire critique. Cela se traduit par un intérêt de plus en plus manifeste pour les technologies portables⁵⁴. Considérées comme des technologies émergentes, les technologies portables sont associées aux plus importants développements de la science d'aujourd'hui. Dans l'introduction d'une des publications dédiées aux électroniques et photoniques portables, Xiaoming Tao parle des « changements révolutionnaires »⁵⁵ qui ont permis et vont permettre des évolutions sans précédent. Aux inventions comme la puce électronique, l'Internet, les systèmes de communication sans fil, la découverte et la cartographie du génome humain, s'ajoutent aujourd'hui les nanotechnologies et les recherches dans le domaine des sciences complexes.

⁵⁴ Le terme utilisé dans la littérature de spécialité anglo-saxonne est celui de "wearable technologies". Pour l'instant on n'a pas trouvé un terme français équivalent. Sur le sujet de la traduction de "wearable" à voir le commentaire de l'Académie française : <https://www.numerama.com/tech/128374-comment-traduire-wearable-la-cademie-francaise-nous-a-repondu.html>. Consulté le 29 avril 2018.

Michel Buttiens a traduit un des textes de Joanna Berzowska paru dans la revue *Horizon 0* (revue en ligne), no. 16 de 2004 par : *Électroniques intimes : Ordinateurs prêts-à-porter, textiles électroniques et mode récréative*. [En ligne]:

<http://www.horizonzero.ca/textsite/wear.php?tlang=1&is=16&file=4> Consulté le 23 janvier 2011. Tout de même, nous préférons le terme de « technologies portables », car il ne renvoie pas explicitement aux industries de la mode, sens qui serait trop simplifié par rapport à son acceptation d'origine.

⁵⁵ TAO, Xiaoming (éd.). *Wearable electronics and photonics*, Cambridge: Woodhead Publishing and CRC Press LLC, 2005.

Qu'est-ce qui est donc révolutionnaire dans les technologies portables ? Et que sont les technologies portables ?

D'après la proposition de définition du *Laboratoire de Computation Portable* de M.I.T. (*Massachusetts Institute of Technology*), les technologies portables sont des structures informatiques portables qui, associées à des réseaux locaux sans fil, à des outils de communication ou encore à des logiciels sensibles au contexte, peuvent devenir de vrais assistants numériques "intelligents". Leur but est de permettre une perception accrue de la réalité. Les technologies portables concernent surtout les objets quotidiens qui, comme les vêtements, gagnent de nouvelles fonctionnalités suite à la miniaturisation des dispositifs électroniques.

« À présent, les ordinateurs personnels n'ont pas vécu à leur juste raison. La plupart des machines sont mises sur le bureau et interagissent avec leurs propriétaires seulement pour une courte période de la journée. De plus en plus petits et de plus en plus puissants, les ordinateurs portables ont fait de la portabilité plus qu'une question, même si le paradigme de l'utilisateur posé persiste. Les technologies portables espèrent détruire ce mythe du comment les ordinateurs doivent être utilisés. L'ordinateur d'une personne doit être porté, tout comme les lunettes de soleil ou les vêtements sont portés, et interagissent avec l'utilisateur en fonction du contexte de la situation. Avec les dispositifs positionnés sur la tête, les dispositifs non obstructifs, les réseaux personnels sans fil locaux, et un hébergeur des outils de communication et du sentir contextuels, l'ordinateur portable peut agir comme un assistant intelligent, que cela se passe à travers un Agent de mémoire, la réalité augmentée ou les collectivités intellectuelles. »⁵⁶ (notre traduction).

Comme cette définition le laisse comprendre, les technologies portables sont des "ordinateurs souples", des ordinateurs dont l'emprise se veut intuitive. Il s'agit d'outils qui sont sur le point de révolutionner nos rapports au numérique, mais aussi nos rapports à la matière. Il s'agit d'admettre qu'il est possible d'établir une connexion entre tous les éléments qui composent notre environnement, qu'ils soient naturels ou pas. Autrement dit, il s'agit d'admettre qu'entre les éléments qui composent notre monde, il y a des agencements à des niveaux différents, qu'ils

⁵⁶ Définition offerte par le Laboratoire de computation portable de MIT, Massachusetts, USA : <http://www.media.mit.edu/wearables/>. Consulté en ligne le 6 avril 2010.

"To date, personal computers have not lived up to their name. Most machines sit on the desk and interact with their owners for only a small fraction of the day. Smaller and faster notebook computers have made mobility less of an issue, but the same staid user paradigm persists. Wearable computing hopes to shatter this myth of how a computer should be used. A person's computer should be worn, much as eyeglasses or clothing are worn, and interact with the user based on the context of the situation. With heads-up displays, unobtrusive input devices, personal wireless local area networks, and a host of other context sensing and communication tools, the wearable computer can act as an intelligent assistant, whether it be through a Remembrance Agent, augmented reality, or intellectual collectives."

soient sémiotiques ou matériaux. Cela revient à dire qu'il est possible de naturaliser l'artifice et d'artificialiser la nature, autrement dit qu'il est possible de traduire dans une manière sémiotique les phénomènes de la nature et de refaire le chemin à l'envers. Cela implique une double codification, non seulement des entités impliquées, mais aussi des relations que ces entités entretiennent. La question reste pourtant de savoir si cette double codification rend toujours possible l'action, ou si elle ne crée pas les prémisses d'une annihilation de celle-ci. Qu'est-ce qui définit donc le monde des "ordinateurs souples" ? Quelles structures engendrent-ils ?

3.3. Ordinateurs souples, perception augmentée et espaces dynamiques

L'intérêt pour les technologies portables est dû au fait qu'elles permettent d'attacher à une personne des dispositifs qui vont générer, transmettre, moduler et détecter des changements des électrons et des photons. La miniaturisation de tels dispositifs et le fait qu'ils puissent être incorporés dans la structure des vêtements, font des technologies portables un des territoires de recherche les plus visés. Il s'agit en effet de toute une panoplie de nanotechnologies qui, intégrées dans la structure des vêtements, vont apporter des améliorations aux qualités de ceux-ci. Si jusqu'à maintenant ces dispositifs électromécaniques interactifs (senseurs, actionneurs, câbles électroniques et sources d'alimentation) ont été tout simplement attachés aux vêtements, de plus en plus de recherches visent l'intégration de telles technologies dans la structure des fibres même⁵⁷. Les applications sont des plus diverses : de la communication aux applications médicales, de la mode vestimentaire et du design d'intérieur aux applications militaires et industrielles.

Un exemple d'application médicale de ce type de dispositifs portables est le défibrillateur cardio-ventriculaire portable⁵⁸ qui permet d'éviter l'implantation (voir aussi les DAI⁵⁹). Le dispositif se compose d'un attelage fixé sur la poitrine et d'un paquet branché qui offre du soutien immédiat pour les personnes qui sont sujettes d'attaques cardiaques. Son fonctionnement est basé sur la réception par les électrodes des battements irréguliers du cœur, électrodes qui vont déclencher une alarme audio avant de produire une décharge électrique. De même, le dispositif informe l'hôpital le plus proche de l'état du patient.

⁵⁷ Voir POST, E. Rehmi; ORTH, Maggie; RUSSO, R. Peter; GERSHENFELD, Neil. « E-broidery: Design and fabrication of textile-based computing », dans *IBM Systems journal*, Volume 39, 3 & 4, 2000, pp. 840-860.

⁵⁸ Le défibrillateur cardio-ventriculaire portable a été conçu par l'entreprise LifeCor Inc. Pour plus de détails [En ligne] : http://www.lifecor.com/about_lifest/about.asp.

⁵⁹ Le défibrillateur automatique implantable (DAI) est un type de stimulateur cardiaque permettant, outre les fonctions classiques de stimulation, la détection et le traitement des troubles du rythme ventriculaire.

Tout comme le défibrillateur cardio-ventriculaire portable, d'autres recherches visent également le monitoring des patients par l'intermédiaire des modules portables qui offrent des informations sur l'état physiologique des patients. Ces dispositifs mesurent les signes vitaux comme le pouls, la température ou la consommation calorique. BodyMedia⁶⁰ est une compagnie qui offre de tels produits portables qui permettent de collecter, enregistrer et transmettre des informations sur l'état du corps ou sur le style de vie (calories utilisées, les niveaux de l'activité personnelle, etc.). Un autre exemple est le système FitSense⁶¹ qui a été spécialement conçu pour le suivi des activités sportives, offrant des informations sur la vitesse, la distance parcourue ou le rythme cardiaque pendant un entraînement.

Dans le domaine militaire, des dispositifs portables ont été conçus afin d'offrir, par l'intermédiaire de systèmes de navigation, des informations sur des terrains difficiles ou des régions méconnues. Connectés aux satellites, ces dispositifs sont également capables d'offrir des informations sur les positions des ennemis et permettent d'établir le contact entre les soldats et leurs supérieurs⁶². Des types semblables de dispositifs sont également utilisés par les équipes de montagnards et dans les actions de secours dans des mines, afin de permettre l'accès dans des zones dangereuses. Les vêtements servent en ce cas de relais communicationnels, d'interfaces communicantes non seulement avec leur milieu, mais aussi avec l'environnement à distance. Les porteurs de tels dispositifs deviennent ainsi des capteurs mobiles, qui collectent et transmettent les données d'un territoire. L'espace n'est plus ainsi un container pour les différents éléments, mais une "dimension liquide" ajustable en fonction des entités dynamiques qui le peuplent.

Un autre exemple d'application militaire est le t-shirt conçu par Sundaresan Jayaraman Georgia Institute of Technology⁶³. Le "Smart Shirt System" a été réalisé

⁶⁰ Voir le site web : <http://www.bodymedia.com>. Consulté en ligne le 6 avril 2010.

⁶¹ Voir le site web : <http://www.fitlinxx.com>. Consulté en ligne le 6 avril 2010.

⁶² Une grande partie des innovations dans le domaine des textiles électroniques et des technologies portables ont été réalisées dans le cadre des programmes financés avec des fonds militaires. Le programme « Objective Force Warrior » dans le cadre du Centre Natick Soldier (Massachusetts) et le « Institute for Soldier Nanotechnologies » dans le cadre du « Massachusetts Institute of Technology » (M.I.T.) sont des exemples en ce sens. Les contrats qu'ils ont signés avec l'armée américaine dépassent souvent 50 millions de dollars.

Voir BERZOWSKA, Joanna. *Electronic Textiles: Wearable Computers, Reactive Fashion, and Soft Computation*, dans *Textiles*, volume 3, Issue 1, pp.2-19.

Voir également le site de l'ISN - « Institute for Soldier Nanotechnologies » : <http://web.mit.edu/isn/>. Consulté en ligne le 6 Avril 2010.

⁶³ Le projet du Smart Shirt System a été coordonné par Sundaresan Jayaraman à Georgia Institute of Technology, School of Polymer, Textile and Fiber Engineering. Il s'agit d'un projet développé par Sensatex et financé par l'armée américaine. Consulté en ligne le 2 Avril 2010 : <http://www.smartshirt.gatech.edu>.

à partir d'un tissu qui mélange le coton avec la fibre optique et les fils conductibles. Le "t-shirt intelligent" permet de détecter la pénétration par différents projectiles et mesure les signes vitaux des soldats blessés. En même temps, des systèmes de communication intégrés alertent les unités médicales, rendant ainsi possible une localisation plus rapide des blessés sur le terrain et une intervention plus précise.

À part les systèmes qui visent la collecte d'informations sur le terrain ou la notification en cas de blessure, les recherches militaires tentent également de développer des systèmes de camouflage intelligents dynamiques et interactifs qui puissent offrir plus de protection dans les contextes les plus divers. Un autre type de recherche concerne des systèmes réactifs capables de dépister et réagir en cas d'attaques biochimiques. Le but de telles recherches est d'offrir des ensembles vestimentaires qui vont combiner les technologies les plus performantes avec la flexibilité et le confort⁶⁴.

Mais probablement l'un des domaines les plus populaires pour l'application des technologies portables est celui de la mode. Les dispositifs ICD+⁶⁵ créés par Philips et Levis intégrant des téléphones portables et des lecteurs MP3 ont probablement constitué une première génération de vêtements intelligents. Philips a mené d'ailleurs des études afin de tester le potentiel de ces technologies pour la protection des enfants. Permettant aux parents d'établir la localisation de leurs enfants et de communiquer avec eux, les dispositifs conçus par cette entreprise ont été doublés par des moniteurs en miniature pouvant se transformer en écrans de jeux pour les enfants⁶⁶.

Le prototype de l'écharpe communicante⁶⁷ réalisée par le groupe *Electronic Shadow*⁶⁸ en collaboration avec France Telecom, est un autre exemple de ce type. Intégrant un clavier dans la structure tissée, tout comme un microphone, l'écharpe assure la communication téléphonique et peut être utilisée seule ou ensemble avec un manteau. L'originalité du projet consiste dans le fait que son usage se fait à travers une gestuelle : relever le col de sa veste, enrouler une écharpe autour du cou ou regarder sa montre enclenche la connexion et rapproche l'écouteur de l'oreille. Toujours dans cette direction, la compagnie Charmed Technologies⁶⁹ a présenté

⁶⁴ Voir en ce sens le site web du « Institute for Soldier Nanotechnologies » [En ligne] : <http://web.mit.edu/isn/>. Consulté en ligne le 6 avril 2010.

⁶⁵ La veste ICD+ a des poches spéciales pour les téléphones portables et les lecteurs MP3. Commercialisée par *Industrial Clothing Design Plus*, la veste a été coproduite par *Philips* et *Levi Strauss* en collaboration avec le designer Massimo Osti.

⁶⁶ PHILIPS. *New Nomads: An Exploration of Wearable Electronics*. Rotterdam : 010 Publishers, 2000.

⁶⁷ Le projet de l'écharpe communicante peut être trouvé [En ligne] : <http://www.electronicshadow.com/mediacol/veste/> Consulté le 6 avril 2010.

⁶⁸ Le groupe *Electric Shadow* est composé de Naziha Mestaoui et Yacine Ait Kaci.

⁶⁹ Le site web de l'entreprise « Charmed Technologies », [En ligne] : <http://www.charmed.com> Consulté le 6 avril 2010.

toute une série de produits portables comme des lunettes, des bijoux ou d'autres accessoires de mode, qui permettent la navigation Internet.

Un des pionniers des technologies portables est Steve Mann⁷⁰ qui, avec Thad Starner, a créé le laboratoire d'informatique portable au MIT. Il est l'auteur d'un des premiers prototypes⁷¹ portables de contrôle de la visualisation, le « *WearComp/WearCam* », « *le système personnel d'imagerie portable* »⁷², comme il le nomme. Débutant déjà dans les années 1980 quand il était encore élève, Steve Mann va développer ce prototype dans les années d'après. Le dispositif était composé d'un tube cathodique monté sur un casque qui permettait la visualisation des textes et des images, auquel s'ajoutaient une caméra et une lampe qui facilitaient la prise de vue. Plus tard, avec les essais progressifs de miniaturisation du dispositif, Steve Mann va chercher aussi à faciliter la superposition de l'image enregistrée sur l'image réelle. Le principe prévoyait la capture et l'envoi du signal vidéo vers un ordinateur à distance qui, par la suite, traitait et retransmettait ce signal au dispositif. En ce qui concerne les applications de cette mise au point technique, comme Steve Mann le mentionne :

« Tout comme les ordinateurs servent de réservoirs d'information institutionnelle et personnelle, les ordinateurs à habiller, portés régulièrement, peuvent devenir une prothétique de mémoire visuelle et d'accroissement de perception »⁷³ (notre traduction).

Avec la miniaturisation des dispositifs, mais aussi avec la propagation des unités électroniques portables, l'acceptation sociale des vêtements intelligents sera, du point de vue de Steve Mann, plus facile. Il est également envisageable que les interfaces homme - ordinateur se transforment d'une manière considérable. Ce qui est également envisageable du point de vue de Steven Mann, c'est que l'impact de ces dispositifs efface les différences entre la vue et le regard, entre la mémoire et l'enregistrement. L'ajustement à une portabilité plus facile et régulière va augmenter les capacités du corps et va contribuer au développement d'une intelligence plus perceptive. Mais pour cela, de nouveaux paradigmes scientifiques, technologiques ou sociaux sont à mettre en place.

⁷⁰ Voir le site web de Steve Mann, [En ligne] : <http://wearcam.org>. Consulté le 6 avril 2010.

⁷¹ MANN, Steve. *Wearable Computing: A First Step Toward Personal Imaging*, dans *Computer*, Vol.30, no.2, février 1997. [En ligne] : <http://www.wearcam.org/ieeecomputer/r2025.htm> Consulté le 6 avril 2010.

⁷² Idem., p.2.

“Wearable personal imaging system” (en anglais)

⁷³ Idem., p. 3.

“Just as computers have come to serve as organizational and personal information repositories, computer clothing, when worn regularly, could become a “visual memory prosthetic” and perception enhancer.”.

Bien que fasciné par les possibilités ouvertes par ces nouveaux ensembles homme-machine, Steve Mann attire également l'attention sur les risques qu'engendre d'après lui « *l'époque post-humaine* ». Dans une intervention faite durant l'édition de 1997 d' *Ars Electronica* à Linz (Autriche)⁷⁴, Steve Mann questionne la perte de liberté, l'immersion dans la vie privée ou l'affaiblissement de la démarche démocratique avec la prolifération des moyens de surveillances et de communication. Le besoin de développer des méthodologies de questionnement de ce type d'infrastructures s'impose, d'après lui, comme une évidence. Les « *cinq chevaliers de l'autoroute de la surveillance* » (notre traduction)⁷⁵ qu'il montre du doigt sont le secret, la rhétorique de la sécurité publique, la constance et la constitution d'un « état de fait » de la surveillance, l'appel à une autorité plus haute et incontestable, tout comme l'incrimination de la critique. Pour combattre la stratégie qui les engendre, il propose de reproduire ces mêmes principes. Faisant usage d'une technologie comme WearComp / WearCam, il propose de documenter et de rendre publics les systèmes de surveillance, de faire appel à d'autres autorités, de se parer de dispositifs portables afin de contrebalancer l'omniprésence des dispositifs de surveillance. Les technologies portables peuvent être d'après lui des moyens efficaces de protection contre un système de surveillance de plus en plus présent. La clé de lecture de ces propos est que la personnalisation des dispositifs ne fait que brouiller la capacité de l'autorité de s'immiscer dans la vie privée.

Le terme qui synthétise cette plateforme médiatique contre la généralisation de la surveillance institutionnalisée est celui de « *sousveillance* ». La sousveillance définit une variété de dispositifs numériques portables qui génère différentes réponses et permet la collection de données dans des situations différentes.

La sousveillance visible évoque une contre-performance de la surveillance, un « *détournement* », dans le sens situationniste du terme, alors que la juxtaposition de la sousveillance avec la surveillance générerait également un nouveau type d'information dans une situation sociale de surveillance⁷⁶.

Ces aspects sont aussi à retrouver dans la définition que Steven Mann fait des ordinateurs portables⁷⁷. D'après lui, l'ordinateur portable serait un ordinateur

⁷⁴ MANN, Steve. *Humanistic Intelligence: the WearComp and WearCam interventions as "reflectionist" tools of intervention on the "Surveillance Superhighway"*, présentation dans le cadre de l'édition de 1997 d' *Ars Electronica* à Linz, Autriche. [En ligne] : <http://n1n1f-1.eecg.toronto.edu/sicherheitsglaeser/> Consulté le 6 avril 2010.

⁷⁵ "The five horsemen of the surveillance superhighway", in MANN, Steve. *Humanistic Intelligence: the WearComp and WearCam interventions as "reflectionist" tools of intervention on the "Surveillance Superhighway"*, Idem.

⁷⁶ MANN, Steve, NOLAN, Jason, WELLMAN, Bany. „Sousveillance: Inventing and Using Wearable Computing Device for Data collection in Surveillance Environment“, dans *Surveillance & Society* 1(3), pp. 331-355.

⁷⁷ MANN, Steve. *Wearable computing as means for personal Empowerment*, présentation faite dans le cadre de *International Conference on Wearable Computing ICWC-98*, Fairfax Vancouver, May

qui se subsume à l'espace personnel de l'utilisateur, qui est contrôlé par l'utilisateur, qui garde une constance opérationnelle et d'interaction avec l'utilisateur et dont l'accessibilité est permanente. Reconfigurable et inextricablement lié au porteur, l'ordinateur portable augmenterait la capacité perceptive et jouerait le rôle d'intermédiaire entre le porteur et le monde.

C'est pourquoi l'ordinateur portable ne doit pas monopoliser l'attention du porteur, ne doit pas restreindre sa mobilité, doit être observable et réactif aux demandes de l'utilisateur, contrôlable et attentif à l'environnement, tout comme il doit être communicatif avec les autres. Mais probablement ce qui pourrait faire de l'ordinateur portable un instrument paradigmatique de notre époque, c'est le fait qu'il va offrir plus d'autonomie personnelle. En même temps, l'appropriation de plus en plus rapide par le grand public des technologies électroniques va faire diminuer la différence qu'existait autrefois entre les emprises technologiques militaires et les emprises technologiques publiques. Ainsi, l'ordinateur portable pourra contribuer à rendre notre mémoire photographique et collective, à permettre la connexion collective à une intelligence humaniste, à offrir plus de sécurité personnelle, à produire de la synergie entre l'homme et l'ordinateur et à améliorer la qualité de la vie.

3.4. Technologies intimes et expressivité technologique

Parmi les designers qui se sont remarqués dans les recherches sur les textiles électroniques et intelligents, on doit mentionner Joanna Berzowska, directrice de Extra Soft Labs⁷⁸ à Montréal. Les productions de XS Labs sont centrées sur les textiles électroniques, les technologies portables, la mode réactive ou la computation légère⁷⁹. Comme Joanna Berzowska le précise⁸⁰, le but de ces recherches pratiques est de mettre en évidence les qualités esthétiques, les possibilités d'expression personnelle et le caractère ludique de ces technologies. Et cela d'autant plus que jusqu'à maintenant, dans le design des technologies portables prévalaient les aspects utilitaires. Le terme de vêtement dynamique couvrirait ainsi toute une série de mises au point techniques qui permettent l'ajustement de couleur, de forme ou de texture en fonction de stimuli sonores, de mouvements et de tout autre changement d'état (température, lumière, etc.). Comme les vêtements sont vus comme une deuxième peau, les applications de la mode réactive viseront la matérialisation de

1998. [En ligne] : <http://wearcomp.org/wearcompdef.html> Consulté le 6 avril 2010.

⁷⁸ Voir les sites web [En ligne] : www.berzowska.com, et www.xslabs.net Consulté le 23 janvier 2011.

⁷⁹ « Soft computation » (en anglais), terme désignant le design des technologies numériques et électroniques composé de matériaux légers comme le textile.

⁸⁰ BERZOWSKA, Joanna. « Electronic Textiles: Wearable Computers, Reactive Fashion, and Soft Computation », dans *Textile*, Volume 3, Issue 1, 2005, pp. 2-19.

l'idée du changement de la peau, de l'identité ou du contexte culturel. Le défi que soulève la projection des textiles électroniques est de dépasser la conception traditionnelle du design électronique qui est de produire des circuits lourds enfermés dans des boîtes. En appliquant les principes de l'électronique aux structures textiles, utilisées dans la plupart des cas pour la couverture du corps, Joanna Berzowska entrevoit la possibilité de développer de nouvelles méthodes pour le design des électroniques, électroniques qui pourront saisir le corps, produire de l'énergie et transmettre des informations. Une définition de la computation légère serait donc la possibilité offerte par l'usage des trames conductibles, des matériaux réactifs et des senseurs flexibles pour la construction des circuits électroniques sur des supports légers.

Comme Joanna Berzowska le remarque, si la plupart des recherches dans le domaine des textiles électroniques et du vêtement réactif ont été financées par des fonds militaires, le défi que ces technologies doivent surmonter est de dépasser leur nature militaire, leur nature d'origine. Pour cela il est nécessaire de questionner pourquoi nous voulons que nos étoffes soient électroniques, quels types d'information nous voulons emmagasiner dans nos corps, quel type de fonctionnalité nous projetons pour nous-mêmes à l'intérieur de nos vêtements, quels types d'interaction doivent s'établir entre nous et les autres, ou encore, entre nous et les objets du milieu dans lequel nous vivons. Si les capacités de computation et de communication que nous intégrons dans les objets physiques augmentent très vite, on ne peut pas dire la même chose sur le questionnement concernant le sens à donner à de telles réalisations. C'est pourquoi le travail des designers et des chercheurs doit impérativement répondre aux problèmes susmentionnés.

Questionnant justement le sens que pourront prendre les textiles électroniques et intelligents par rapport au corps, Thecla Schiphorst⁸¹ a produit toute une série d'installations usant des textiles et où le corps est le déclencheur de réactions préprogrammées.

« *Whisper[s] : wearable body architecture* »⁸² se compose d'une série d'ateliers organisés dans l'intention de créer un modèle interactif qui prend en considération l'attention que les participants accordent à leur expérience vécue. À partir d'improvisations et de rituels spatiaux, on a demandé aux participants d'écouter, de toucher et de déplacer différents objets ou les corps des autres. En même temps, ils ont dû faire attention à leurs propres expériences comme la respiration, les battements du cœur, le mouvement ralenti. Les données enregistrées durant ces ateliers ont servi à la conception d'un modèle interactif qui a été utilisé pour l'installation « *Whisper[s]* ».

⁸¹ Voir le site, [En ligne] : <http://www.sfu.ca/~tschiphos/> Consulté le 23 janvier 2011.

⁸² « *whisper[s] : wearable body architecture* », (en anglais) : « chuchotements: architecture corporelle à habiller ». (notre traduction)

Le but artistique déclaré de cette installation a été de permettre, à travers l'attention accrue envers soi-même, une redirection de l'attention en vue d'une « *expérience optimale* ».

Le deuxième exemple, celui de « *exhale: breath between bodies* »⁸³, une installation d'art interactive dans laquelle la respiration du groupe est partagée entre huit chemises en réseau. Le but a été de démontrer comment notre corps peut être utilisé afin de créer et de partager l'attention d'une manière intime dans un espace social. À des chemises en soie ont été ajoutés des vibreurs qui ont permis de synchroniser le rythme des respirations. À cela s'est ajouté un déploiement de LED sur la surface de la chemise qui a permis de rendre visible le rythme de la respiration. L'interconnexion entre les données physiques et l'état des corps a créé un set complexe et cohérent avec les données du corps et l'expérience de l'œuvre.

Les exemples que Thecla Schiphorst reprend ici ont en commun le fait qu'ils cherchent à appliquer les principes des pratiques somatiques afin d'établir un certain type de relations entre les œuvres et les spectateurs. Ce qui intéresse Theda Schiphorst est de mettre en place des mécanismes de programmation qui permettent la personnalisation de l'expérience interactive, de créer les prémisses d'une expérience qui reconnaît la frontière entre le monde et le soi. L'intention de l'artiste est de rendre perceptibles des connexions qui, dans le contexte d'une technologie physique, aurait été obturées autrement. Dans le cas de son travail nous pouvons parler à juste titre d'un développement des technologies intimes.

Le fait que les dernières années, l'intérêt pour les technologies portables soit de plus en plus grand a poussé Susan Elizabeth Ryan à tenter une analyse de quelques manifestations dans le domaine. Ainsi, dans un texte⁸⁴ publié dans la revue *Leonardo*, elle remarque que l'usage du terme "art" par rapport aux œuvres portées est toujours problématique en dépit de la tournure phénoménologique qui a marqué les dernières années. Même si l'impact de la mode sur l'art contemporain est de plus en plus remarquable, beaucoup des réalisations portables restent toujours ignorées par le monde de l'art. L'imposition des technologies portables et des médias mobiles a un impact important pour une emprise critique de ces réalisations. À mi-chemin entre mode commerciale, costume théâtral ou projet artisanal, entre réalisation d'ingénierie et prototype électronique commercial, les œuvres construites à partir des technologies portables existent dans le complexe multidimensionnel des réalités imposées par le discours social contemporain et celui des multiples systèmes technologiques. Allant d'un encouragement du regroupement social à l'aide des

⁸³ « *exhale : breath between bodies* » (en anglais), en traduction: « expiration: la respiration entre les corps » (notre traduction).

⁸⁴ RYAN, Susan Elizabeth. « Social fabrics: Wearable+Media+Interconnectivity », dans *Leonardo*, Vol.42, No.2, 2009, pp.114-116.

vêtements, jusqu'à la réalisation de dispositifs qui communiquent avec les autres à travers la visualisation des données ou performant une critique sociale, beaucoup de ces initiatives mettent en évidence les aspects de ce complexe socio-technologique. Et comme l'exposition *Social Fabrics*⁸⁵ a tenté de le démontrer, la portabilité des œuvres n'est pas secondaire à la réinsertion du corps dans le monde digital.

Dans une autre analyse, Susan Elizabeth Ryan⁸⁶ distingue la position positiviste et la position critique par rapport au design des technologies de la mode. La position positiviste se revendiquerait du design moderniste et s'intéresse à la réalisation de dispositifs réactifs et contrôlables utilisant des polymères changeant de forme, des textiles électroniques, des électroniques à nano échelle. S'appropriant la tendance anti-mode de la perspective moderniste, la position positiviste affirme qu'il y a un moyen neutre et « naturel » de s'habiller et minimise les aspects sociaux du vêtement. Ce qui importe, c'est bien la miniaturisation et la disparition de l'interface dans des applications qui cherchent à résoudre les aspects fonctionnels qui s'interposent entre le corps et les dispositifs portables. La position critique attire l'attention sur les risques de nature sociale et éthique que cette miniaturisation engendre. Les artistes et les critiques adhérant à cette position utilisent la présence sociale du vêtement et du dispositif afin de mettre en avant et exagérer les opérations numériques.

La première position⁸⁷ est exemplifiée par la « *Cape invisible* »⁸⁷ de Susumu Tachi, les réalisations de Joanna Berzowska, celles de Christa Sommerer ou encore les recherches menées par Philips Electronics. Le projet de SKIN⁸⁸ permet aux vêtements, à travers une technologie émotive, de faire usage du changement des motifs et des couleurs afin de traduire les états du corps et de l'environnement. À partir des changements de température induits par des émotions comme la peur et le stress, le dispositif va produire des changements dans le flux lumière. On peut

⁸⁵ L'exposition « *Social Fabrics: Wearable + Media +Interconnectivity* » a été organisée en février 2008 par Susan Elizabeth Ryan et Patrick Lichty à Adams Mark Hotel à Dallas, Texas dans le cadre du Leonardo Education Forum. Parmi les projets il ya eu : « *Scorpions* » (2007) de Joanna Berzowska et Di Mainstrone, « *Speckled Jewelry* » (2005-2006) de Sarah Kettley et Frank Greig, « *Taiknam Hat* » (2007) de Ebru Kurbak et Ricardo Nascimento, « *Improvised Empathetic Device* » (2005) de Matthew Kenyon et Doug Easterly, « *Modes of Urban Moods: Space Dress* » (2005) de Teresa Almeida, « *Monitor II: Audio Activated Dress* » (2005) de Heidi Kumao, etc.

⁸⁶ RYAN, Susan Elizabeth. « Re-visioning the Interface: Technological Fashion as Critical Media », dans *Leonardo*, Vol.42, no.4, 2009, pp.307-313.

⁸⁷ Susumu Tachi, *Retro-Reflective Projection Technology, Optical Camouflage*, 2004, Laboratoires Tachi, Université de Keio & Université de Tokyo, Japon. Voir le site du projet [En ligne]: <http://tachilab.org/modules/projects/rpt.html>. Consulté le 23 janvier 2011.

⁸⁸ [En ligne] : <http://www.design.philips.com/probes/projects/dresses/index.page> et [En ligne]: <http://www.news.softpedia.com/news/Flammable-Ego-Philips-lights-Up-Your-Inner-Self-74355.shtml>. Consultés le 23 janvier 2011.

facilement reconnaître ici une conception moderniste et techno-futuriste qui conçoit comme mesurable et manipulable la structure émotionnelle humaine. Dans la même veine, le projet de « *Smart Second Skin Dress* »⁸⁹ a fait de l'enregistrement de la température du corps le moyen d'un dispositif portable qui, produisant des arômes aidant à booster le système limbique, se veut un moyen d'intervention antidépressive.

La reprise du niveau bioacoustique d'un environnement éloigné fait l'objet d'une autre installation, le « *Wearable Forest* »⁹⁰ de Hiroki Kobayashi, Ryoko Ueoka et Michitaka Hirose. Conçu comme un réseau de diffuseurs et de microphones ajustables et contrôlables, ce projet permet d'interagir en temps réel avec le paysage sonore d'une forêt à distance, créant « un sens d'unité entre les usagers et un milieu sonore éloigné, permettant aux usagers d'avoir le sentiment d'appartenance à la nature même au milieu d'une ville »⁹¹. Solution venant en réponse à l'urbanisation de notre époque, ce projet de vêtement portable met l'accent sur la communication non verbale et non linguistique et se veut une modalité qui permet de dépasser la simple interaction homme-ordinateur par une interposition avec la biosphère d'une forêt.

En ce qui concerne les configurations technologiques portables dont l'intérêt se tourne vers le social, les exemples ne manquent pas non plus. Le projet de Teresa Almeida, « *Modes for Urban Moods: Space Dress* »⁹² problématise la question de l'espace personnel avec une robe qui s'élargit afin de gagner de l'espace dans le contexte d'un transport urbain aggloméré. L'« *EPA Dress* »⁹³ de Stephannie Sandstrom visualise la qualité de l'air par le frissonnement du tissu en fonction du niveau des polluants. Le projet « *Umbrella.net* »⁹⁴ de Katherine Moriwaki établit un réseau entre plusieurs parapluies qui vont émettre des signaux de lumière une fois ouverts ou au moment de leur entrecroisement dans la rue. Ce projet veut attirer l'attention sur le système de fonctionnement d'un réseau on-line.

⁸⁹ „*Smart Second Skin Dress*”, Scentsory Design, Jenny Tillotson, 2003. [En ligne] :

<http://www.smartsecondskin.com/main/scentsorydesign.htm>. Consulté le 23 janvier 2011.

⁹⁰ Voir KOBAYASHI, Hiroki, UEOKA, Ryoko, HIROSE, Michitaka. *Wearable Forest Clothing System: Beyond Human-Computer Interaction*, dans *Leonardo*, vol. 42, No. 4, 2009, pp. 300-306.

⁹¹ Idem., p. 300.

“This novel interactive sound system can create a sense of unity between users and a remote soundscape, enabling users to feel a sense of belonging to nature even in the midst of a city.” (notre traduction)

⁹² ALMEIDA, Teresa. *Modes for Urban Moods: Space Dress*, 2005. [En ligne] :

<http://www.banhomaria.net/modes.html>. Consulté le 6 mai 2010.

⁹³ SANDSTROM, Stephannie. *EPA Dress*, 2008. [En ligne] : <http://inhabitat.com/2nd-skins-epa-dress-and-piezing-motion-powered-dress/> Consulté le 23 janvier 2011.

⁹⁴ MORIWAKI, Katherine. *Umbrella.net*, [En ligne] : <http://www.undertheumbrella.net/>. Consulté le 23 janvier 2011.

Le développement des technologies intimes repose donc sur deux piliers : l'un qui cherche à augmenter et à collecter des informations sur notre situation et notre contexte, l'autre qui se pose des questions liées à l'expressivité des technologies, à notre rapport aux technologies, des modes dans lesquelles ces technologies influencent nos formes de communication, nos rapports avec les autres.

La question qui se pose est de savoir si les systèmes numériques intégrés dans les matériaux représentent une aire de plus grande liberté ou un domaine de contrôle social. Également, il est à questionner si le développement des technologies portables sera comparable à l'impact qu'a eu l'invention de l'imprimerie en tant que médium dont la force est à apprendre et à comprendre. Aussi bien la position positiviste, que celle critique, n'offrent que des points de vue limitatifs et incomplets. Ce qui est sûr, c'est que l'avancement des technologies portables et des matériaux *intelligents* seront de plus en plus présents dans le domaine social et commercial.

En guise de conclusion : vêtement technologique et politique

Comme notre passage en revue le démontre, l'intégration des technologies électroniques et numériques dans la structure des vêtements participe non pas seulement à l'augmentation de la fonction utilitaire de nos vêtements, en ajoutant des nouvelles fonctions et augmentant notre perception, mais crée également les prémisses d'une nouvelle configuration des structures définitoires de notre identité sociale (un nouveau rapport à l'espace, une nouvelle démarcation entre le public et le privé, de nouvelles formes de communication, l'accès aux technologies du contrôle, etc.). En même temps, le développement des technologies portables et des textiles réactifs restructure la définition de l'individu : il s'agit aussi bien de notre entité en tant que sujets, que d'une décomposition de notre individualité dans un cumul de données. C'est pourquoi la projection et le développement des nouvelles structures technologiques portables nous oblige à investiguer notre rapport à la technologie et à l'idéologie. Quand est-ce que nous disposons de nous et de nos données, qui a l'autorité de contrôler nos données, de surveiller notre mobilité ? Est-il possible que notre degré de liberté de mouvement soit en relation avec un plus grand contrôle de nos interactions et échanges ?

En abordant la question du rapport entre idéologie et technique, Lucien Sfez⁹⁵ fait l'inventaire des récits communs sur la technique. Un des thèmes récurrents, qui à côté de l'imaginaire s'éprouve en tant qu'*instance signifiante*, est celui du corps. Dans l'imagerie assez répandue, l'association du corps à la technique est vue dans la continuation du rapport entre la nature et la technique. Si le corps humain

⁹⁵ SFEZ, Lucien. *Technique et idéologie. Un enjeu de pouvoir*, Paris : Seuil, 2002.

est source d'émotions, de sensations, de plaisir comme de peines, la technique semble une sorte de machine infernale qui doit être domptée. La machine est artificialité, froideur, sans-passion, sans-émotion. Au geste ingénu, spontané, souvent sans propos déterminé à l'avance, s'oppose la technique qui se constitue « comme artifice, automate, horloge aux rouages articulés sans faille, comme action calculée, orientée vers un but précis »⁹⁶. Les implications de cette dichotomie forte présente dans la culture occidentale sont divergentes. Car le corps fait également partie de la dichotomie qui gouverne la nature humaine, celle entre l'âme et le corps. Dans cette perspective, tantôt le corps est pensé comme un mécanisme dont le moteur est l'âme, tantôt corps et âme sont pensés comme un tout indissoluble, un organisme vivant dont l'équilibre est sans cesse remis en question.

Ces deux perspectives sur la nature du corps ont fait place à des visions de la technique différentes. Dans la vision qui fait de l'âme le moteur qui gouverne l'ensemble, le corps n'est qu'un esclave mécanique qui répond aux besoins matériels de base, besoins considérés comme « techniques ». Version simplifiée du platonisme, cette vision manifeste une forte aversion pour la technique. Toujours du point de vue de la dichotomie corps et âme, il y a également la perspective d'une revendication d'un meilleur statut pour le corps, en tant que récepteur des pulsions venues de l'extérieur, dont les sensations seraient les causes des idées de l'âme. Comme Lucien Sfez le remarque, un certain déterminisme se met alors en place, déterminisme qui vient du sensible pour atteindre la pensée et l'orienter, sinon la construire, et qui est fortement teinté de technicisme. Dans ce cas, le monde de la technique serait une condition du développement de la pensée humaine. « Idéalisme et matérialisme se partageraient ainsi les visions de la technique, comme ils se partagent sur la conception du corps et de l'âme. »⁹⁷.

Si le vêtement a une fonction pratique, sociale ou morale, couvrant et protégeant le corps, avec le développement des technologies portables et des matériaux intelligents, le statut du vêtement en tant que technologie s'impose de plus en plus. Plus qu'un objet, les nouvelles structures vestimentaires s'avèrent être des systèmes technologiques complexes. Intégrées ou non au corps, les technologies portables cherchent à permettre une perception accrue de la réalité, à servir en tant que technologies intimes et communicatives. La question reste de savoir ce qu'il y a à communiquer, et quelles sont les nouvelles frontières de l'intimité. Misant sur une complémentarité sensorielle et la miniaturisation des dispositifs, les nouvelles technologies portables sont également l'objet d'une critique sociale et éthique. Le fait que toute une série des recherches d'aujourd'hui tournent autour

⁹⁶ Idem., p. 32.

⁹⁷ Idem., p. 32.

des technologies portables et des vêtements électroniques implique, incontestablement, une réévaluation de l'interaction homme - machine. Si maintenant ce sont les aspects visuels qui dominent notre attention, il est bien possible qu'avec les nouveaux dispositifs on ait affaire à des interfaces qui demandent une perception sensorielle élargie ou la tactilité et que les aspects sonores gagnent en importance.

Plus qu'une réévaluation des aspects phénoménologiques, les technologies portables soulèvent des questions qui visent une réévaluation de la notion de corps et celle de sujet social. Communicatives, elles nous forcent à mettre en débat non seulement les manières dont nous nous définissons en tant que sujets avec et à travers les technologies, mais aussi les rapports que nous entretenons les uns avec les autres et avec notre environnement. Ou commence et ou finit le sujet technologique ? Une telle réévaluation ne peut se faire en dehors d'un questionnement politique et critique de la technologie.

