

Université de Montréal

Pulse Room
ou comment réécrire son environnement
en rendant une matérialité à la trace numérique

par Valérie Félix

Département d'histoire de l'art et d'études cinématographiques
Faculté des arts et sciences

Mémoire présenté
en vue de l'obtention du grade de Maître ès arts (M.A.)
en histoire de l'art

Juin, 2016

© Valérie Félix, 2016

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :
Pulse Room
ou comment réécrire son environnement
en rendant une matérialité à la trace numérique

Présenté par :
Valérie Félix

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Christine Bernier, président-rapporteur
Suzanne Paquet, directeur de recherche
François LeTourneux, membre du jury

Résumé

L'action interactive avec le numérique est quotidienne. Toutefois, peu de réflexions sur le sujet mettent en avant l'importance de la trace dans cette relation qui nous lie à la machine. Une expérience interactive engendre souvent une trace et c'est à partir de cet élément capital que nous réfléchissons, dans ce mémoire, sur la relation entretenue avec notre environnement numérique interactif. La trace est alors comprise comme une nouvelle approche épistémologique des arts numériques interactifs.

Penser le numérique comme immatériel suppose une quasi-inexistence de la trace présente au sein d'une œuvre numérique, impliquant une mystification. Tout au long de cette recherche, notre objectif est donc de redonner une matérialité à la trace, afin qu'elle puisse s'intégrer dans notre paysage que l'on dit *matériel*. C'est l'œuvre *Pulse Room* (2006) de Rafael Lozano-Hemmer qui va nous permettre de constater les ambivalences et les convergences qui existent dans l'approche d'une société informatisée face à la machine numérique, et de saisir la manière dont nous évaluons la trace qui est laissée derrière chacune de nos prestations numériques. C'est uniquement au moment où la trace numérique intégrera une certaine matérialité que nous serons capables de nous considérer en tant qu'objet de réflexion, de distinguer la manière dont nous nous comportons face à cet environnement et d'apprendre à être critiques.

Mots-clés : art numérique interactif, trace, expérience, environnement, immatérialité, matérialité, technique de soi, spatio-temporalité, Rafael Lozano-Hemmer, *Pulse Room*.

Abstract

The interactive action with the digital is daily. However, few thoughts on the subject highlight the importance of the trace in this relationship which links us to the machine. Often, an interactive experience generates a trace and it is from this important element that we are thinking, in this master's thesis, on the relationship with our interactive digital environment. The trace is then understood as a new epistemological approach to interactive digital arts.

To think the digital as immaterial generates an almost non-existent of the trace within a digital work, involving a mystification. Throughout this research, our goal is to give back materiality to this trace, so that it can fit into our landscape called *material*. The work *Pulse Room* (2006) by Rafael Lozano-Hemmer will enable us to reflect on the ambivalences and convergences that exists in the approach of a computerized society in front of the digital machine, and understand how we evaluate the trace that is left behind each of our digital performances. It's only when the digital trace will incorporate a certain materiality, that we will be able to see ourselves as an object of reflection, to discern how we behave facing this environment and learn to be critical.

Keywords : digital interactive art, trace, experience, environment, immateriality, materiality, technique of self, spatio-temporally, Rafael Lozano-Hemmer, *Pulse Room*.

Table des matières

Résumé	i
Abstract.....	iii
Table des matières.....	iv
Liste des figures	vi
Dédicaces et remerciements.....	ix
Introduction	1
Influences et caractéristiques techniques de l'œuvre	3
Approcher <i>Pulse Room</i>	5
Les arts interactifs – la technique – la science et la technologie	8
Comment l'immatérialité a volé la place de la matérialité	13
Des questions et des réflexions	15
I – La technoscience, ou comment construire un lien avec l'individu	19
1.1 Comprendre la relation entre l'art et la technoscience	19
1.1.1 Climat contemporain – entre métaphysique et humanisme	19
1.1.2 La philosophie de l'art et la technique	22
1.1.3 Heidegger et <i>La question de la technique</i>	24
1.2 Vers une nouvelle approche de l'art technologique ?	27
1.2.1 Foucault et la <i>tecknê</i> comme création	29
1.2.2 Nouveau paradigme artistique ou continuité ?	36
1.3 La technologie et l'art	42
1.3.1 Les mathématiques comme technique de soi	42
1.4 L'interactivité et l'interface	46
1.4.1 L'interactivité, un terme générique	47
1.4.2 Les mythes de l'autonomie et de la co-écriture	49
1.4.3 Le geste et la corporéité du spectateur dans l'interactivité	54
1.4.4 L'interface et la production d'une image	56

II – Penser la trace numérique comme marqueur de lien autonome	59
2.1 Perception de la trace	59
2.1.1 Établir l'identité d'une trace ?	59
2.1.2 Caractéristiques de projection ou d'identification à la trace	59
2.1.3 Approche indicielle de la trace	63
2.1.4 Glissement entre trace analogique et numérique – questions liées à la notion d'enregistrement	65
2.2 Dimension spatio-temporelle de la trace	68
2.2.1 La temporalité	68
2.2.2 La spatialité	71
2.2.3 La spatialité vue par Michel Foucault	74
2.2.4 Roland Barthes ou l'ouverture vers une réflexion de la spatio-temporalité	77
2.3 Glissement vers une matérialité de la trace numérique	81
2.3.1 Le transfert numérique, un obstacle à une matérialité de la trace	81
2.3.2 Approche langagière pour penser la matérialité d'une trace	82
2.4 La trace numérique comme lien avec une structure sociale	85
2.4.1 Le numérique ou la réalité seconde	85
2.4.2 Le numérique comme « nouvelle perspective »	86
2.4.3 Le numérique interactif comme réécriture d'une société qui se crée	88
 Conclusion	 94
Bibliographie.....	98
Figures	110

Liste des figures

Figure 1 : Rafael Lozano-Hemmer, *Pulse Room 2006*, installation numérique, dimension variable, Exposition *La Beauté du Geste / The Grace of a Gesture* (2014), Musée d'art contemporain de Montréal, Montréal, Canada. Photographie reproduite avec la permission du photographe Richard-Max Tremblay et du studio *Antimodular Research*.

Figure 2 : Rafael Lozano-Hemmer, *Pulse Room 2006*, installation numérique, dimension variable, Exposition *La Beauté du Geste / The Grace of a Gesture* (2014), Musée d'art contemporain de Montréal, Montréal, Canada. Photographie reproduite avec la permission du photographe Richard-Max Tremblay et du studio *Antimodular Research*.

Figure 3 : Rafael Lozano-Hemmer, *Pulse Room 2006*, installation numérique, dimension variable, Exposition *La Beauté du Geste / The Grace of a Gesture* (2014), Musée d'art contemporain de Montréal, Montréal, Canada. Photographie reproduite avec la permission du photographe Richard-Max Tremblay et du studio *Antimodular Research*.

Figure 4 : Rafael Lozano-Hemmer, *Pulse Room 2006*, installation numérique, dimension variable, Exposition *La Beauté du Geste / The Grace of a Gesture* (2014), Musée d'art contemporain de Montréal, Montréal, Canada. Photographie reproduite avec la permission du photographe Richard-Max Tremblay et du studio *Antimodular Research*.

Figure 5 : Rafael Lozano-Hemmer, *Pulse Room 2006*, installation numérique, dimension variable, Exposition *La Beauté du Geste / The Grace of a Gesture* (2014), Musée d'art contemporain de Montréal, Montréal, Canada. Photographie reproduite avec la permission du photographe Richard-Max Tremblay et du studio *Antimodular Research*.

Figure 6 : Rafael Lozano-Hemmer, *Pulse Room 2006*, installation numérique, dimension variable, Exposition *La Beauté du Geste / The Grace of a Gesture* (2014), Musée d'art contemporain de Montréal, Montréal, Canada. Photographie reproduite avec la permission du photographe Richard-Max Tremblay et du studio *Antimodular Research*.

Figure 7 : Rafael Lozano-Hemmer, *Pulse Room 2006*, installation numérique, dimension variable, Exposition *La Beauté du Geste / The Grace of a Gesture* (2014), Musée d'art contemporain de Montréal, Montréal, Canada. Photographie reproduite avec la permission du photographe Richard-Max Tremblay et du studio *Antimodular Research*.

Figure 8 : Vito Acconci, *Blinks* (détail), Nov 23, 1969 ; afternoon, Photo-Activity, Greenwich Street, NYC ; Kodak Instamatic 124, film noir et blanc, 181,61 x 127 cm. Source : http://www.vitoacconci.org/portfolio_page/blinks-1969/

Dédicaces et remerciements

En premier lieu, je tiens à remercier ma directrice de recherche et professeure Suzanne Paquet pour sa rigueur, sa disponibilité et son soutien. Je garde de nos discussions, un enrichissement intellectuel qui demeure une structure précieuse pour mon statut de jeune chercheuse. Je remercie également les soutiens financiers qui furent accordés par le Conseil de Recherches en Sciences Humaine du Canada (CRSH) et le département d'histoire de l'art et d'études cinématographique de l'Université de Montréal. Je remercie tout particulièrement la professeure Christine Bernier pour son appui. Enfin, j'adresse un remerciement chaleureux au personnel de la médiathèque du Musée d'art contemporain de Montréal (principalement à Ginette Bujold, Martine Perreault et Lucie Rivest) pour l'aide offerte.

Je dédie ce mémoire à Franck Juncker qui m'a apporté un appui intellectuel avisé et une relecture graphique. Je le remercie pour sa présence inconditionnelle tout au long de cette expérience. Une seconde dédicace est adressée à mes parents et mes deux frères qui furent un soutien très précieux. J'adresse un remerciement spécifique à mon frère Stéphane Félix, en tant que chercheur, pour son aide et sa patience dans ses conseils concernant les disciplines mathématiques. Merci également à l'ensemble de ma famille pour ses pensées.

Pour finir, je remercie mes collègues et amis pour leur appui. Un remerciement spécial est adressé à Alexandrine Théorêt pour son amitié, sa lecture et les moments de discussions magnifiques que nous avons eus pendant cette période intellectuelle si enrichissante.

Introduction

Quelle est notre relation avec l'univers numérique ? Nous évoluons dans notre monde dit *réel* en le regardant du coin de l'œil. Semble-t-il lointain, inconnu, ou alors trop proche, trop imposant, ou intrusif ? S'il est possible de s'en tenir loin, le seul moyen d'y prendre part, c'est au travers de l'interactivité, que nous comprenons surtout comme un dialogue avec ce monde qui nous semble fascinant et effrayant à la fois. Cette interactivité qui permet le lien entre la machine et l'humain est un phénomène omniprésent dans notre vie quotidienne (téléphones intelligents, distributeurs de billets, ordinateurs, etc.). Mais nous questionnons-nous sur ce qui permet de comprendre ce lien ?

La première étape de cette réflexion s'axe sur l'expérience d'un individu qui actionne un mécanisme, instaurant ainsi un lien entre la machine et lui-même. De ce moment, il reste une trace qui témoigne d'une présence déjà absente. D'un point de vue anthropologique « les comportements de l'Homme, ses actions, ses choix, ses jugements, laissent des traces dans son environnement » (Galinson-Méléneec 2011 : 13). Dans un contexte dit *archaïque*, ou matériel, il est alors évident de penser cette trace, telle une empreinte dans un sol poreux, ou même une empreinte digitale sur une vitre. Cette trace marque l'expérience d'un passage dans son contexte spatio-temporel – *je suis passée par là, à un moment précis* – elle est alors le résultat d'un geste posé. Ainsi, la trace apposée au sein de l'espace permet à son auteur d'instituer un lien entre son environnement et lui-même.

Mais qu'en est-il, lorsque l'on déplace cette trace dans un contexte numérique ? Il semble que nous ne soyons pas encore prêts à approcher cet univers, que l'on considère comme *immatériel*, de la même façon que l'environnement tangible et dit *matériel* qui nous entoure. Cette vision dichotomique force à penser une trace numérique de façon *immatérielle*, ou presque inexistante, comme si tout cela n'était qu'illusoire. Pourtant, la trace numérique ne serait-elle pas aussi issue d'une expérience, d'un geste posé dans une situation précise ? Alors, pourquoi ne pouvons-nous pas la réfléchir en terme *matériel* ? Est-ce uniquement par son aspect numérique ? Ou est-ce autre chose ?

Ayant pour objectif d'approfondir cette problématique, il nous a toujours semblé que l'art numérique interactif possédait des caractéristiques esthétiques permettant de réfléchir les relations entre l'expérience d'un individu et son environnement numérique. Ainsi, nous sommes convaincue que l'art numérique interactif peut être considéré comme un révélateur d'attitudes pour les humains. Lorsque nous avons entrepris de questionner la trace laissée par le spectateur au travers du numérique interactif, nous nous sommes très vite aperçue qu'il existait deux différents types d'œuvres : celles qui enregistrent les traces des visiteurs¹ et celles qui les transcrivent en direct. Nous avons ainsi constaté que les œuvres dotées d'une technologie de transmission directe développaient chez le spectateur un amusement, alors que l'enregistrement de la trace invitait plus le spectateur à une fascination. En effet, après avoir interagi², le spectateur – devenu protagoniste par son action – contemple cette trace qui rejoue sans cesse ce moment. C'est donc bien le second cas qui nous intéresse, puisque la trace est mise en avant et implique réellement le spectateur au sein même de l'œuvre, tout en l'engageant à réfléchir sur certaines perspectives liées à son expérience, des questions que nous retrouvons, semble-t-il, également dans les rapports que les individus entretiennent avec la technologie environnante et quotidienne.

Une expérience au sein d'une œuvre numérique interactive permet, en effet, l'établissement d'un lien réflexif entre le visiteur et son environnement, puisque sa présence modifie considérablement l'espace physique de l'œuvre, produisant un nouveau lieu visuel et/ou sonore. Elle engage ainsi le protagoniste à se positionner par rapport à une réalité environnante. Ces considérations nous ont menée à expérimenter plusieurs œuvres. Mais, selon nous, une seule mettait un réel accent sur la trace en tant que telle, sans tomber dans la transcription littérale d'un corps (rapportant une forme anthropomorphique) ou d'un acte que l'on peut juger subjectif (écrire, parler, etc.³), mais bien sur la valeur concrète de l'*expérience*⁴.

¹ Ces enregistrements peuvent aller de quelques secondes à l'archivage pérenne.

² Le processus pour les œuvres à transmission directe s'arrête là.

³ Toutefois, l'acte de réciter n'entre pas dans la catégorie que nous nommons *subjective*.

⁴ Le terme expérience est absolument capital pour notre mémoire.

L'œuvre *Pulse Room* (2006) de l'artiste mexicaino-canadien Rafael Lozano-Hemmer (fig. 1 à 7) est un espace ayant pour seule lumière trois cents ampoules à incandescence, scintillant toutes de façon individuelle. Leurs rythmes, soutenus, peuvent être lents ou rapides, mais déploient clairement une certaine portée esthétique. Suspendues à une hauteur de trois mètres, ces ampoules remplissent l'espace d'exposition de façon rectiligne comme une myriade de point lumineux composant un ciel étoilé et sont toutes reliées à un capteur situé en périphérie de l'espace. Ce capteur permet, par un simple geste tactile, de transmettre les pulsations cardiaques des visiteurs – devenus protagonistes en touchant cette borne – directement à une ampoule isolée et située en face du capteur. Lorsque le protagoniste relâche la borne, l'intégralité des lumières s'éteint momentanément. Ce moment précis, comme une image latente, permet alors que ce *nouveau rythme* soit intégré à l'ensemble du système. Puis, la totalité des ampoules se rallume progressivement ; la dernière pulsation se retrouve en première position dans cette *file d'attente*, comme en sursis, patientant pour qu'un nouvel enregistrement prenne sa place, et qu'elle soit, elle-même, poussée petit à petit vers la dernière ampoule, avant sa sortie finale.

Influences et caractéristiques techniques de l'œuvre

Comme l'artiste l'indique lui-même (Lozano-Hemmer 2016), cette œuvre lui fut inspirée entre autres par le film *Macario* réalisé par Roberto Gavaldón en 1960, dans lequel le personnage principal, souffrant d'une hallucination due à la faim, se transporte à l'intérieur d'une caverne où se trouve une infinité de bougies, dont les flammes représentent toutes des vies humaines⁵. Ses autres influences sont, premièrement, l'aspect temporel et sériel de la musique minimaliste (par exemple, celle de Steve Reich ou de Glenn Branca), puis, dans un second temps, les recherches en cybernétique de l'institut national de cardiologie de Mexico ayant pour objectif des réflexions sur l'autorégulation du cœur (Lozano-Hemmer 2016).

Il existe six versions de *Pulse Room*. Trois versions, plus une épreuve d'artiste, sont constituées de cent ampoules ; l'œuvre qui nous intéresse se présente en deux autres versions, dont une

⁵ *Macario* de Roberto Gavaldón : <https://www.youtube.com/watch?v=ZFe1gN2NMz8> (scène de la caverne : 1 : 23 : 47).

épreuve d'artiste, et comporte trois cents ampoules. Bien que le nombre d'ampoules n'ait qu'une conséquence formelle et que notre intention soit avant tout de travailler sur le processus en tant que tel, cette distinction est tout de même à identifier. Cette œuvre fait aujourd'hui partie de la collection permanente du Musée d'art contemporain de Montréal et y fut exposée pour la première fois dans le cadre du 50^e anniversaire du musée. L'exposition intitulée *La beauté du geste – 50 ans de réciprocité* s'est déroulée du 19 juin au 7 septembre 2014 et présentait une exposition temporaire d'œuvres de la collection.

Selon les directives de l'artiste, *Pulse Room* est une œuvre qui se module par rapport à son espace d'exposition. Cela comprend le fait que la hauteur et la distance entre les ampoules (la *forme* de l'œuvre), la couleur des murs ou l'emplacement du capteur peuvent différer selon l'environnement dans lequel se trouve l'œuvre⁶. La première ampoule, qui est en lien direct avec le capteur, est toujours positionnée à l'écart et un peu plus bas que toutes les autres. Son aspect événementiel est également pris en compte, puisque dans le but de donner à l'œuvre une portée spectaculaire, le son des battements cardiaques peut être actionné⁷. En ce qui concerne ses caractéristiques esthétiques, environ 10 % des scintillements seraient d'une intensité amplifiée, afin d'empêcher l'homogénéité des clignotements au sein de l'espace d'exposition. Le capteur, dans lequel se trouvent les senseurs qui enregistrent les pulsations, est directement connecté à un ordinateur qui transcrit les battements cardiaques en scintillements lumineux. Enfin, la position du capteur dans l'espace d'exposition est capitale pour l'artiste qui souhaite que cet emplacement soit une sorte d'appel au parcours ; c'est pourquoi il souligne l'importance d'une note explicative à côté du capteur⁸. C'est donc à partir de l'œuvre composée de trois cents ampoules – sans sa dimension sonore – que nous réfléchissons sur la question de la trace numérique.

⁶ Toutefois, si les distances entre les ampoules sont variables, elles doivent être incluses entre 50 cm et 5 mètres, et toutes les distances doivent être égales. De plus, la hauteur peut varier de 3 à 4,5 mètre du sol.

⁷ Le son ne sera pas pris en compte dans nos recherches, puisque ce détail ouvre un tout autre volet de l'œuvre, qui se trouve être les environnements immersifs. Cette notion ne sera pas étudiée.

⁸ Ces informations techniques se trouvent principalement dans le compte rendu de la visite de l'atelier de l'artiste effectuée le 24 septembre 2013 par Josée Bélisle et M.N. Challan Belval.

Approcher *Pulse Room*

Cette œuvre semble posséder tous les aspects que nous avons définis comme les éléments réflexifs essentiels pour notre mémoire, tels que l'expérience interactive, l'enregistrement transitoire d'une trace, un accent sur les aspects spatio-temporels du processus de transcription, tout en s'inscrivant dans un acte non subjectif. D'ailleurs, si nous revenons sur cet *acte non subjectif*, l'intérêt de cette œuvre s'inscrit dans cet aspect, puisque, selon nous, il ne s'agit pas de penser uniquement la trace comme simple résultat d'un choix, mais avant tout de la réfléchir en tant qu'entité engendrée par une expérience – *une expérience engendre un stigmatisme de ma présence* – comme le rappelle Ron Burnett : « Au cœur de la façon dont les nouveaux analystes parlent de l'interactivité se situe une hypothèse sur l'expérience⁹ » (Burnett 2007 : 309).

Toutefois, il faut être absolument attentif, afin que cette *trace d'expérience* ne se mystifie pas, comme c'est très souvent le cas, pour la transcription du battement cardiaque dans *Pulse Room* : « Ce qui compte, c'est que le battement cardiaque [...] se réfère à chaque personne individuellement. Les battements cardiaques sont l'expression de notre être caché, expressions sensorielles mais invisibles d'une vie personnelle, individuelle, intime¹⁰ » (Stoichita 2007 : 126), ou encore « Nous devenons envoûtés et engagés lorsque nous voyons nos cœurs, pompant le sang qui nous donne la vie au travers de nos corps, plein d'énergie et rendant visible une carte poétique et publique de nous-mêmes¹¹ » (Hanhardt 2008 : 17). Ces traces lumineuses deviennent, ainsi, des entités semblant intouchables, insondables, impliquant notre personne dans une position de transe, face à un « être caché ». Nous concevons cette approche comme une manière de contourner, ou de cliver, les vraies réflexions sur le sujet, puisqu'elle semble surtout se concentrer sur les effets perceptifs qu'une trace peut produire sur un individu. Nous

⁹ Nous traduisons : « At the heart of how new media analysts talk about interactivity is a assumptions about experience ».

¹⁰ Nous traduisons : « What does matter is that the heart beat [...] refers to each individual person. Heart beats are the expression of the hidden being, sensory yet invisible expressions of an individual, intimate personal life ».

¹¹ Nous traduisons : « We become entranced and engaged as we see our hearts, pumping life-giving blood through our bodies, energizing and making visible a poetic and public mapping of ourselves ».

présumons que cette pensée peut également se répéter face à toute technologie numérique environnante.

Afin de tenter de *désactiver* ce clivage, nous réfléchirons l'ensemble des aspects réflexifs de l'œuvre d'une manière épistémologique, afin de les penser dans un contexte contemporain, au sein duquel une société numérique est en pleine expansion. Sur ce point, dans un entretien entre le critique d'art et conservateur José Luis Barrios et l'artiste Rafael Lozano-Hemmer, Barrios souligne que :

L'art électronique et les technologies nouvelles ont indéniablement ouvert un vaste champ de problématiques à la théorie et la philosophie de l'art. Ces questions sont généralement abordées dans une perspective qui englobe les dimensions sociales, politique et culturelle. Mais on n'a pas beaucoup examiné les relations que ces démarches artistiques entretiennent avec l'esthétique et avec l'épistémologie (Barrios et Lozano-Hemmer 2005 : 4).

Cette approche épistémologique veut que l'on utilise un objet d'étude, afin d'engendrer des problématiques touchant à l'étude des connaissances : « Étude critique des sciences, destinée à déterminer leur origine logique, leur valeur et leur portée [...] théorie de la connaissance » (Le Petit Robert de la langue française 2016 : 909). Ainsi, au-delà de l'unique prise en compte de l'*effet* que les arts numériques auraient sur la société, dans la politique ou la culture, il est primordial de réfléchir de quelle manière les arts numériques interactifs permettent de développer une nouvelle forme de connaissance de notre environnement : « l'œuvre est aussi une forme de connaissance. Mais c'est une connaissance de soi fondée sur le partage des multiples mondes formés par d'autres » (Hillaire 2015 : 20). *Pulse Room* nous permettra ainsi de penser une œuvre comme une manière de réfléchir le monde, par rapport à soi, toujours dans une ouverture vers l'autre, vers l'ailleurs.

C'est dans cette intention théorique que nous posons l'hypothèse que si la trace numérique permet une auto-observation, une auto-réflexion de l'individu protagoniste, tout en lui permettant d'établir un lien avec son environnement, son aspect dit *immatériel* tend à la mystifier. Si ce malaise semble s'étendre à tout le domaine numérique environnant, il développe une dichotomie, un rapport de domination entre le *monde matériel* et le *monde immatériel*. Nous tenterons donc de développer une autre approche spatio-temporelle, afin de rendre une

matérialité à ce qu'on nomme *immatériel*. Ce qui pourra ainsi engendrer la chute d'une vision binaire, permettant de repenser la trace tel un réel marqueur de lien, un emplacement de relation pour penser le numérique comme faisant partie de notre propre réalité.

Si nous examinons l'ensemble des objets cités, quatre différents éléments semblent sortir du lot : *l'expérience*, *l'aspect spatio-temporel de la trace*, *la matérialité - l'immatérialité* et enfin *l'environnement numérique interactif*. Sans pour autant les enfermer dans leurs aspects étymologiques, nous allons tenter de comprendre ces termes qui semblent simples et complexes à la fois, les définir tout en examinant leur ambiguïté. Pour ce faire, nos opérateurs méthodologiques reposeront donc essentiellement sur une approche philosophique et réflexive, englobant des théories précises sur la trace, la technique et l'art, ou encore l'environnement numérique. Dans un premier temps, nous tenterons de comprendre de quelle manière l'individu entretient des relations souvent compliquées et empreintes de métaphysique avec la technique, comme nous pourrions le constater dans un texte tel que *La question de la technique* de Martin Heidegger (Heidegger 1958). Son approche¹² de la technique sera opposée à l'article de Judith Revel intitulé *Michel Foucault : repenser la technique* dans lequel l'auteure nous ouvre à l'idée d'*expérience de soi* que Foucault a interprétée autour de la technique. Cette approche est considérée comme une manière de *se créer dans une expérience*. Cette théorie nous servira donc de contrepoint face aux définitions imperméables d'un auteur comme Heidegger.

Dans un second temps, la trace sera réfléchiée dans son identité face à cette expérience. Si une approche spatio-temporelle théorique proche de la notion du « ça a été » de Roland Barthes sera utilisée, ce sera avant tout pour comprendre de quelle manière l'expérience peut se matérialiser dans cette notion, et comment la trace peut devenir une entité réflexive autonome (Barthes 1980). La théorie photographique nous permettra donc de mettre en parallèle les traces analogique et numérique, afin de redéfinir la manière d'approcher l'identité de la trace et surtout pour la comprendre avant tout comme une expérience transmise – dans le cas du numérique – au travers d'une certaine matérialité d'un programme informatique. Ainsi, les théories de Barthes

¹² Que Sloterdijk qualifie de nouvelle approche visant une « déconstruction de la métaphysique » (Sloterdijk 2010 : 163).

et de Foucault nous permettront de penser la trace comme expérience matérielle du « ça a été ». Enfin, la trace *nouvellement matérialisée* sera examinée en tant que lien réel entre l'individu et son environnement proche, afin d'intégrer l'élément numérique interactif à notre propre réalité. Il s'agira alors de penser la trace comme lien entre deux réalités que nous réfléchissons trop souvent en termes dichotomiques *matériel et immatériel* ; pourtant, tel un liant, la trace les pense ensemble. Tout au long de ce parcours théorique, *Pulse Room* permettra, tel un fil d'Ariane, de révéler l'échange existant entre nous et notre (ou nos) environnement(s), puisqu'avant tout, faire l'expérience d'une œuvre d'art, c'est s'engager sur un chemin à découvrir, c'est s'ouvrir à de nouvelles connaissances, à de nouveaux objectifs épistémologiques.

Les arts interactifs – la technique – la science et la technologie

Avant toute considération historique concernant les arts interactifs, concentrons-nous quelques instants sur certaines définitions. Qu'entendons-nous par technique, technologie ? Quelles seraient leur position ou leur influence dans les arts numériques ?

Tout d'abord, selon Moustafa Zouinard et Anne Bationo-Tillon paraphrasant Bianchini et Fourmentraux, « par œuvres interactives, il faut entendre des dispositifs artistiques qui sont conçus de manière à ce qu'ils réagissent aux actions des visiteurs ou à ce qu'ils soient "manipulables" par ceux-ci » (Zouinard et Bationo-Tillon 2012 : 181). Nous sommes donc face à des œuvres qui se situent dans un registre de contact. Dans le cas d'une œuvre numérique, l'introduction du terme *technologie* « correspond à un changement d'état profond de la technique : le passage d'une activité empirique à une activité réglée par un raisonnement formalisé, sa subordination systématique à la science et à ses méthodes, au *logos* » (Couchot et Hillaire 2003 : 16). Comprenons le *logos* comme une structure de pensée, comme la « raison informatique » (Couchot et Hillaire 2003 : 24). Alors que la technique relève d'une notion proche du *faire*, « d'une activité empirique », son contact avec la science lui permettrait en quelque sorte de s'étoffer d'une dimension plus réflexive et mentale.

La science donne des idées, propose des conceptions du monde, de la réalité, inspire, suggère, travaille l'art par-dessous. [...] Elle se différencie en cela de la technique. Car les techniques sont, outre des processus pour transformer et produire le monde, des manières de le percevoir. La technique n'agit pas en

proposant des idées, des visions abstraites, elle agit sur la perception (Couchot et Hillaire 2003 : 33).

La science (mathématique, logique, optique, sociologie, etc.) « inspirerait » et inciterait donc à la réflexion au sein de la création artistique, alors que la technique (par exemple, la photographie) ouvrirait un autre système de « perception » (Couchot et Hillaire 2003 : 33). Bien que ces définitions nous permettent de comprendre ces mots de façon plus différenciée, il n'est pas dans notre objectif de les séparer, puisque selon nous, il s'agit justement de les rassembler.

Il semble par ailleurs évident que pour développer une technique, une science soutient cette action et vice et versa – exemple : si la technique de la photographie a vu le jour, c'est bien parce que des théories scientifiques, chimiques et optiques, lui pré-existaient. Sur ce point, Jocelyn de Noblet indique que les modifications techniques se basent « sur des informations strictement scientifiques et ne peuvent pénétrer dans le monde social que par le biais de leur mise en valeur technique, c'est-à-dire en tant que savoir technologique » (Noblet 1991 : 152). La technologie porte donc en elle l'empreinte de la science en tant que fondement de toutes avancées techniques. Toutefois, avec « l'interpénétration » ou la synergie de la science au sein même de la technologie (par exemple, les ordinateurs), la science ne possède plus uniquement un rôle inspirant pour la technique, puisqu'au travers de son processus, elle est intrinsèque à l'élément numérique (Couchot et Hillaire 2003 : 35). D'où le terme de technoscience utilisé par nombre d'auteurs (Musso 1991 : 103 – Couchot et Hillaire 2003 – Sakane 1991 : 53 citant Franck Popper) qui se définit en tant que *fusion* entre la science et la technique, assimilation particulièrement visible au sein des « technologies numériques » (Couchot et Hillaire 2003 : 209). Nous utiliserons donc de préférence le terme de technoscience qui définit, selon nous, un rassemblement d'idée, alors que technologie semble indiquer une cassure, une distinction entre technique et science. Toutefois, il ne faut pas comprendre dans notre raisonnement, une manière drastique de faire de la technique et de la science un amalgame. Ils ne sont, bien évidemment, pas similaires. Notre objectif est de créer, dans le rassemblement de leur assemblage, un lien et nous pensons que c'est dans le mot technoscience qu'il est le plus perceptible.

Ce rassemblement d'idée se retrouve d'ailleurs – comme beaucoup d'auteurs le soulignent – à l'origine du terme grec *tecknê* qui n'implique pas uniquement le *faire*, le *concevoir* de la technique, mais également le développement d'idées – d'ordre plus *mentales* – lié à la création artistique. La technique est donc, dans sa nature étymologique, déjà liée à l'art dans un sens réflexif. Pourtant, il ne semble pas que la relation entre la technoscience et l'art se fasse aussi évidente qu'entre la technique et l'art, puisque ce lien est souvent considéré comme étant simulé, ou artificiel, comme le rappelle Claude Faure :

En première approximation, la relation art/technologie apparaît souvent comme instrumentale. Autrement dit – et ce n'est pas faux – les technologies actuelles offriraient aux artistes des instruments nouveaux qui élargissent leur champ d'action. Ce n'est pas faux mais ce n'est pas suffisant (Faure 1991 : 40).

En effet, selon l'auteur, il s'agit de démontrer que l'utilisation des technosciences dans les arts numériques ne doit pas être uniquement considérée comme étant accessoire, additionnelle « comme un instrument plus ou moins luxueux mais comme une nécessité intrinsèque à l'œuvre » (Faure 1991 : 40), puisque l'idée même d'interactivité est présente depuis longtemps dans le désir des artistes. Nous sommes donc face à une redéfinition de cet art qui ne serait pas un parent pauvre de la technoscience, mais bien une ouverture dans laquelle les créations travaillent ensemble. D'ailleurs Faure nous le rappelle, à nouveau, ainsi :

[les] ordinateurs, dont la rapidité apporte la possibilité du temps réel, c'est-à-dire de la réponse quasi instantanée à une sollicitation. Nous sommes bien au-delà de la simple exploitation d'un perfectionnement technique. La pensée plastique a précédé la technique, c'est la logique de l'œuvre qui a appelé l'instrument (Faure 1991 : 42).

Cette « pensée plastique » se trouve donc, depuis longtemps, dans l'intérêt que les artistes ont développé pour l'interactivité. En effet, sur le plan des considérations historiques, les auteurs traitant du sujet rétablissent tous le lien avec les arts optiques et cinétiques des années 1960 durant lesquelles les artistes ont cherché inlassablement à faire de plus en plus participer le public à la formation de leurs créations. Alors que nous nous souvenons de Duchamp invoquant l'importance du spectateur pour *terminer* son œuvre, cette notion ne restait que « mentale », alors que dans la conjoncture interactive, elle est « physique » (Couchot et Hillaire 2003 : 109 – Huhtamo 2007 – Daniels 2007).

L'aspect spatio-temporel est également un élément qui est lié à ce désir d'intégration du spectateur à l'œuvre, puisque s'il y a interactivité, il y a un changement de processus continu au sein même de l'œuvre d'art – l'éloignant ainsi d'une immuabilité propre à l'œuvre non interactive (Couchot et Hillaire 2003 : 17). Historiquement, ces perspectives spatio-temporelles se retrouveraient aussi dans des projets tels que le *musée imaginaire* de Malraux, dans lequel la « métamorphose [serait impliquée] comme principe même de l'œuvre d'art » (Couchot et Hillaire 2003 : 18). Si la pensée liée à l'interactivité a toujours permis d'intégrer la contribution d'un acte corporel au sein de l'œuvre – et sur ce point, il semble caractéristique que l'interactivité dans l'art moderne était de nature plus « mécanique » (Weibel 2007 : 24) – l'aspect numérique ouvre sur l'idée d'un fantasme qui s'est édifié principalement dans l'esprit artistique du 20^e siècle (Couchot et Hillaire 2003 – Mèredieu 2011 – Weibel 2007 – Kahn 2007), et qui désirait voir, dans l'entité faisant face au spectateur, un pendant engendrant des réactions autonomes.

D'un point de vue technique, la traduction d'un calcul en image fut une réalité à partir du début des années 1960, lorsqu'un scientifique, du nom de Ivan F. Sutherland, inventa le moyen de transcrire des calculs en images graphiques. Cette transcription et la possibilité d'interagir sur les images numériques se réalisent à partir d'une interface, dont les plus communes sont « le clavier, la souris et l'écran ». Une relation créative – ou, dans tous les cas, productrice – se crée donc entre l'utilisateur et l'image perçue. Cette manière d'interférer avec un rendu informatique permet de le modifier, sans suspendre « les processus de calcul ». L'activité interne d'un ordinateur ne s'arrête pas. Ainsi, que ce soit dans sa production, ou dans sa transformation, l'image numérique est forcément interactive par sa nature. Sur ces points liés à une genèse interactive, Couchot et Hillaire concluent en indiquant que ce sont bien les aspects de « calcul et [d']interactivité » qui font incontestablement la grande innovation de la création numérique (Couchot et Hillaire 2003 : 24 – 25).

En suivant les dires de Couchot et Hillaire, nous avons décidé de conserver le terme *art numérique*, puisque selon eux, ce terme :

renvoie à un état de la société où cette même technologie, considérablement développée, contrôle la quasi-totalité des activités humaines. Cette vision se rapproche de notre objectif qui est d'ouvrir un questionnement sur notre relation à notre environnement direct. Ainsi, toute œuvre d'art réalisée à l'aide de

dispositifs de traitement automatique de l'informatique appartient à "l'art numérique" (Couchot et Hillaire 2003 : 38).

Sur ce point, Musso, qui réfléchit le numérique en tant que révolution perceptive, indique que puisque plusieurs professionnels utilisent l'ordinateur, cela entraîne une « mutation des rapports arts-sciences-technologie-industrie » impliquant une nouvelle perception du monde qui nous entoure (Musso 1991 : 103) et qui se situe dans l'interactivité entre la machine et l'individu. Toutefois, l'interactivité en elle-même ne signifie rien si elle n'est pas relayée, portée par ce qui est nommé l'*interface*. Considérée comme une entité permettant l'établissement d'un lien entre deux systèmes, il nous paraît intéressant de prendre en compte la manière dont Lozano-Hemmer la perçoit :

The interface is central to interactive art because it is the platform for participation. I don't like to think of the interface as a window between two worlds – the view of it as inputs and outputs between the virtual and the real – but rather as a place where disparate realities co-exist and often relate (Mounajjed et Lozano-Hemmer 2007 : 33).

Cette co-existence de réalités diverses dont parle l'artiste est une belle manière de penser un ensemble, une approche de l'autre, du différent, en formant un tout. Cette réflexion nous permet de supposer qu'il existe une possibilité de lier le *réel* et le *numérique*, le *matériel* et l'*immatériel*. En cela, nous sommes convaincues, à nouveau, que si une passerelle est possible entre ces dichotomies (entièrement fabriquées), l'interface est bien un support d'accueil, alors que c'est la trace qui permet de réfléchir et de concrétiser ce lien. Ainsi, l'aspect dit *immatériel* de la trace numérique nous force à nous questionner sur son ambiguïté face à ladite *matérialité* de notre environnement dit *réel*. Sur ce point, les technophiles et les technophobes se disputent la place d'honneur. Pourtant, nous ne débattons pas sur le fait de savoir qui a tort ou raison, à savoir s'il faut s'abandonner entièrement à cette technoscience ou encore, si elle est un désastre qui pourrait « bien à l'avenir concurrencer, voire "remplacer", nos anciens modes de perception » (Mèredieu 2011 : 9). Loin de ces extrêmes, nous tenterons uniquement de réfléchir, le plus concrètement possible, à la technoscience en tant que nouvelle manière de réfléchir notre environnement numérique quotidien.

Comment l'immatérialité a volé la place de la matérialité

Tentons de comprendre pourquoi il existe des clivages entre les technosciences et nous. Pourquoi avons-nous amorcé une séparation, une dichotomie entre notre environnement dit *matériel* et l'univers dit *immatériel* ? Par peur ? Par incompréhension ? Un peu des deux ? Ne nous sommes-nous pas fait quelque peu dépasser peu à peu par la rapidité des avancées technologiques, pour alors atteindre un refus, un clivage face à tout ce qui touche ce domaine ?

Avant d'entrer dans des considérations étymologiques sur les mots *matériel* et *immatériel*, remarquons qu'il semble qu'un terme soit fréquemment utilisé lors de débat sur les arts numériques : l'hybridation. En effet, que ce soit pour Couchot et Hillaire (Couchot et Hillaire 2003 : 10, 112 ou 114), Lev Manovich (Manovich 2007 : 341), ou encore Pierre Musso (Musso 1991 : 103), l'hybridité ouvre sur l'idée qu'il s'agit davantage d'arts utilisant des techniques déjà existantes, qu'une nouveauté en tant que telle. Ainsi, le fait même que l'art numérique engage conjointement un art *matériel* (la peinture, la photographie, etc.) et un art *immatériel* (l'art par ordinateur), la division entre ces deux entités semble être mise en difficulté au sein même de la production créative. Comme le souligne Raymond Guidot¹³, un principe similaire se retrouve également dans la composante même de l'ordinateur : « "entre le matériel et l'immatériel, la frontière est un peu celle qui sépare le *hardware* du *software*. Il y a là beaucoup plus qu'une métaphore. Le matériau n'est plus du matériel (*hard*). L'immatériel (*soft*) devient le matériau privilégié" » (Guidot : 1991 : 86). Dans un langage informatique, le *software* « désigne le logiciel » (Mèredieu 2011 : 233), donc tout ce qui n'est pas constant, mais au contraire suit les contingences de l'utilisateur. Alors que le *hardware* « désigne le matériel informatique » (Mèredieu 2011 : 232) et tout ce qui constitue l'ordinateur, comme les pièces mécaniques et autres bases solides. Nous pouvons constater que les dits *matériel* et *immatériel* se rassemblent, se lient toujours dans une même entité sans réellement que nous nous questionnions sur la nature même de ces deux termes.

¹³ Citant un texte précédemment co-écrit avec Vincent Grimaud.

Pourquoi avons-nous commencé à parler d'immatérialité ? Et pourquoi, cette entité semble-t-elle être si mal jugée ? Dans une citation que reprend Florence de Mèredieu, Abraham Moles soutient que « le travail de l'ordinateur consiste à faire passer les éléments d'un registre dans un autre après leur avoir fait subir certaines opérations » (Mèredieu 2011 : 17). Dans ces quelques mots, attardons-nous sur le terme « registre ». Il nous semble que pour comprendre ces « registres », il est important d'établir le statut de l'image en tant que tel. En terme d'image, comprenons l'*image analogique* comme étant un rendu qui résulte de « variations d'intensités continues » (Mèredieu 2011 : 97). La photographie analogique est le meilleur exemple, puisque c'est bien la lumière, modulée, qui pose son empreinte sur le négatif. Selon Mèredieu, le changement de paradigme entre image analogique et numérique se situe justement au plan de sa transcription : « L'image sera désormais construite, calculée, programmée et non plus enregistrée en tenant compte des incidences lumineuses » (Mèredieu 2011 : 97). Ainsi, le numérique engendrerait soit des *images de synthèse*, entièrement créées et calculées par ordinateur et des *images numérisées* qui proviennent d'images déjà existantes, mais transférées (par scanner, USB, etc.) sur un support numérique (Couchot et Hillaire 2003 : 23). C'est donc bien l'« enregistrement » qui est au cœur même des réflexions sur une différenciation entre l'analogique et le numérique, puisqu'il semble que ce soit dans le *réel* que l'image analogique puise ses « données » (Mèredieu 2011 : 98), alors que l'image numérique résiderait dans une *immatérialité* due à sa relation isolée avec le *réel* environnant. Faudrait-il donc comprendre que l'image numérique n'a rien à voir avec notre environnement *réel* ? Si nous concevons le terme d'*immatérialité* en tant que « disparition de la matière, pesante, charnelle » (Mèredieu 2011 : 218), est-il donc impossible d'entrevoir un lien, une passerelle entre ces deux « registres » particuliers ?

Comme nous l'avons constaté plus haut, c'est bien l'interface qui permet le lien entre notre environnement dit *matériel* et l'*immatériel*. Ce point de contact serait donc « un dispositif permettant la connexion entre des systèmes, permettant la circulation des informations » (Mèredieu 2011 : 98). Si l'on suit les concepts de McLuhan (cité par Mèredieu), « les médias sont des traducteurs » (Mèredieu 2011 : 121). Cela impliquerait qu' :

ils permettent, à ce titre, la transformation de toute matière ou réalité naturelle en un système d'éléments interchangeables, gérés de manière mécanique et

indéfiniment permutable dans les réseaux de nos systèmes d'informations. Il s'agit d'une véritable transmutation matérielle, l'âge de l'automation rendant possible la traduction et la transformation de n'importe quelle réalité en une autre. C'est ainsi que s'opère la transmutation du réel en image et des images entre elles. Et que se frottent les différentes techniques.

L'image tend donc à prendre le pas sur le réel. Ou tend à devenir le seul "réel". Comme l'écrivait encore McLuhan, nous sommes désormais capables "de transférer tout le spectacle [du monde] dans la mémoire d'un ordinateur". La théâtralisation du réel et sa mise en scène passent aujourd'hui par le truchement d'instruments [...] qui transmutent la diversité des textures et matériaux en une sorte de monnaie visuelle unique.

Correspondant à ce que Virilio a dénommé "le bloc images". Le numérique en vient ainsi à "recouvrir" l'analogique, à le lisser, policer et dématérialiser. (Mèredieu 2011 : 121, 124).

À en croire ces mots, l'*immatériel* serait une sorte de mutant, venant condamner le *réel*, afin de lui ôter toute authenticité *matérielle*. Pourtant, ne pouvons-nous pas plutôt réfléchir à une collaboration, une relecture par le numérique, au lieu de penser uniquement à son action d'annihilation sur toutes formes *réelles* ? Pour cela, il est important de réfléchir avant tout à une redéfinition des entités numériques, afin de comprendre que leur propre *matérialité* se définit comme « une matrice de nombres capable "d'informer" ou de "moduler" n'importe quel support : la numérisation permet la transversalité » (Musso 1991 : 104). Ainsi, cette « transversalité » autorise à penser l'établissement d'un lien entre la *matérialité* et l'*immatérialité*, et, selon nous, c'est par la notion de trace que ce passage peut se dessiner.

La trace sera donc réfléchi au sein de l'installation *Pulse Room*, afin de comprendre la manière dont elle peut engendrer des liens entre les notions de *matériel*, *immatériel* et *spatio-temporel* impliquant ainsi une ouverture sur la relation que nous entretenons avec notre environnement direct. L'installation en tant que lieu, en tant que « dispositif » qui régit ses propres registres spatio-temporels, favorise la réflexion, puisque par son aspect lié à la « scénographie », elle intègre la notion de monstration (Mèredieu 2011 : 64).

Des questions et des réflexions

Le développement du mémoire se fera en deux temps. Dans un premier temps, nous explorerons certaines notions autour de la technoscience, afin de comprendre dans quelle mesure elle nous engage à considérer l'interactivité et le lien à la machine comme une ouverture, une création en soi. La seconde partie s'axera plus précisément sur la notion de la trace, dans son aspect *matériel*, *immatériel* et *spatio-temporel*. Cette approche nous permettra de réfléchir la trace en tant que lien ouvert sur notre relation à l'environnement numérique, mais également à une société qui se numérise davantage tous les jours.

La première partie du premier chapitre questionnera la relation contemporaine entre art, technique, technologie et science en tentant de comprendre la réappropriation d'une pensée métaphysique face aux nouvelles technologies numériques. Les travaux de Heidegger sur la technique, qui semblent toucher de très proche la métaphysique, seront analysés afin de situer les implications engendrées par une recherche d'un être et d'une essence.

La deuxième partie du premier chapitre remettra en cause ces approches métaphysiques – qui impliquent des conclusions touchant l'au-delà – par l'approche de Foucault qui ouvre la technique sur une invitation à la création par l'expérience (suggérant une notion de *matérialité*). Étant un élément central de notre réflexion, cette notion d'expérience nous suivra durant toute notre démarche théorique. Elle nous aidera également à reconsidérer une nouvelle approche de l'art numérique, afin de ne pas le laisser s'enfermer dans un médium spécifique.

La troisième partie du premier chapitre formera une courte réflexion sur le langage mathématique des arts numériques, alors que la dernière partie du premier chapitre se consacrera à l'étude du processus *interactif*, sa signification ambiguë et les mythes qui l'accompagnent (autonomie de la machine interactive et plein pouvoir confié au spectateur). Une réflexion sur la notion d'« œuvre ouverte » d'Umberto Eco, introduite par plusieurs auteurs, nous permettra de penser l'œuvre interactive comme une création collaborative en perpétuelle transformation. Enfin, le terme d'interface sera réfléchi comme un support faisant le lien entre un individu et son environnement numérique.

La première partie du second chapitre portera sur l'aspect identitaire de la trace. Si la compréhension de celle-ci se construit souvent au travers d'un lien d'identification ou de projection, nous tenterons de questionner cette approche que nous pensons liée à l'aspect indiciel de la trace. Cela nous permettra d'éloigner la trace d'un lien trop direct avec l'individu, afin de l'entrevoir comme une entité autonome permettant d'engendrer un lien réflexif sur nous-mêmes, au lieu d'établir une identification à nous-mêmes.

Dans la deuxième partie du second chapitre, nous examinerons les aspects spatio-temporels de la trace, afin de situer la *matérialité* de l'expérience et l'autonomie de la trace, alors que la troisième partie du second chapitre nous permettra d'établir la *matérialité* de la trace au travers de son aspect langagier. Enfin, dans la quatrième partie du second chapitre, la trace numérique sera abordée comme une entité réellement *matérielle* et autonome dans un environnement *réel*. À partir de cela, au lieu de penser à une invasion du numérique dans un réel, nous pourrions réfléchir sur la façon de repenser le réel, afin d'inclure le numérique comme nouveau champ épistémique.

De nombreux textes et ouvrages (exemple : Mark B.N. Hansen *New Philosophy for New Media*) concernant les arts interactifs numériques traitent de l'importance du corps, du geste et de la redécouverte d'une certaine corporéité, et cela au travers d'une approche phénoménologique existentielle. Le caractère purement perceptif de cette théorie lui permet ainsi d'inscrire le corps et son expérience au centre de toute considération. *Pulse Room* ne serait alors approché que par la pure expérience liée au corps, en l'ôtant totalement d'un contexte social et historique, comme c'est d'ailleurs le cas pour un texte sur une variante de *Pulse Room* – qui se nomme *Pulse Park* – dans lequel John Hanhardt propose de penser ces battements cardiaques comme des façons de se percevoir soi-même, par rapport aux autres, dans une structure qui se régénère continuellement. Cette manière d'incarner un espace au travers d'une pulsation cardiaque, nous permettrait alors de percevoir une représentation de nous-mêmes dans un lieu ouvert à tous (Hanhardt 2008). Cette approche tend à réfléchir un corps « inscrit dans le système [...]

surveillé, étudié, assimilé, subverti et converti en outil¹⁴ » (Lozada 2007 : 97). Selon nous, ce n'est pas le corps qui est intégré dans la machine, mais bien une trace de l'individu, ce qui est très différent. Il est évident que nous ne critiquons pas la phénoménologie, puisqu'elle porte un statut de référence en amont de notre approche. En effet, en utilisant une théorie de Foucault, nous sommes conscientes que sa pratique entretient des relations ambiguës avec la phénoménologie. Toutefois, la différence dans laquelle nous situons notre approche peut s'expliquer par le fait que la phénoménologie tente de s'entourer très souvent des disciplines telles que la neuroscience ou de la psychanalyse, pour comprendre de quelle manière la perception est intégrée au sein du corps humain. Ainsi, bien que l'approche théorique que nous utilisons (Foucault, Barthes) se fonde sur des principes de l'expérience, afin de penser le corps comme étant une entité vivante, notre objectif n'est pas de la renfermer sur sa pure expérientialité, mais bien de l'emmener vers un objet de savoir, de connaissance qui est, selon nous, lié à la trace. Par cela, nous décentrons le corps, bouleversant ainsi le but premier de la phénoménologie qui est avant tout de penser un corps *qui perçoit* en tant qu'entité principale.

En sortant l'expérience de la simple corporalité, elle est dirigée vers l'autre, vers l'extérieur, vers la construction d'une certaine notion sociale. Selon nous, c'est bien la trace qui permet ce lien entre l'expérience de l'individu et son environnement. Nous ne sommes donc pas face à une question d'affect ou de perception, mais bien dans une question épistémologique. Sur ce point, la trace est l'élément qui ne ressort que très (trop) rarement dans les textes sur les arts interactifs numériques, puisque les auteurs la pensent surtout comme une *empreinte*. Alors que le numérique semble anéantir toute forme de *matérialité* et donc d'*empreinte*, nous sommes convaincues qu'en repensant cette trace comme une transcription d'une expérience, de construction d'une connaissance de soi, cette entité retrouverait une *matérialité* qui lui permettrait l'ouverture vers un environnement social numérique. C'est donc bien au travers d'une théorie de la trace, qu'appelle l'expérience de *Pulse Room*, que nous tenterons de redéfinir une approche des arts numériques interactifs, afin que cet environnement numérique devienne une nouvelle manière de penser notre espace extérieur.

¹⁴ Nous traduisons : « [the body is] inscribed into the system ; it is monitored, studied, assimilated, subverted and converted into a tool ».

La technoscience, ou comment construire un lien avec l'individu

1.1 - Comprendre la relation entre l'art et la technoscience

1.1.1 - Climat contemporain – entre métaphysique et humanisme

Dans le rapport de conservation de l'œuvre *Pulse Room*, Stephanny Boucher propose d'approcher cette installation de deux façons distinctes. L'une étant plus phénoménologique, elle s'adresse davantage à la « structure globale » de l'œuvre dans sa relation perceptive avec le visiteur :

Pulse Room permet diverses relations de perception entre le visiteur et l'œuvre, qui affecteront de différentes manières son sens de l'espace et du temps. Par exemple, l'expérience de l'œuvre varie selon la localisation du visiteur dans l'espace d'exposition et le rythme ambiant qui anime l'installation. Ainsi, *Pulse Room* offre d'une part une expérience phénoménologique fondée sur le chaos scintillant vécu dans l'installation (Boucher 2013 : 8).

Nous sommes donc au sein d'un registre axé sur l'exploration d'un corps dans son espace extérieur. Ainsi, l'œuvre joue un rôle capital dans l'expérience du corps, elle devient alors un moyen de revenir fondamentalement aux perceptions du corps, aspects que valorise la phénoménologie. La seconde approche se distingue davantage par un aspect que nous pourrions qualifier de métaphysique, où le pathos éclaire une sorte de recherche de l'au-delà :

il y est offert une expérience symbolique, un moment empreint de sens où s'entrelacent avec beauté le signal systématique de la vie – le battement de cœur – et la poésie véhiculée par le mécanisme de l'œuvre. Du même trait, l'installation évoque l'unicité de l'individu et la puissance de l'humanité. Très manifestement, l'œuvre suscite tant bien une réflexion autour de la vie et de la mort et s'appuie sur la symbolique de la lumière et de la noirceur, du rythme et du silence, pour générer une expérience unique au potentiel infini, puisque l'œuvre se construit dans la participation et dans le temps (Boucher 2013 : 8).

Dans ce contexte artistique, nous sommes donc face à deux approches possibles – soit phénoménologique, soit métaphysique. Mais existe-t-il d'autres moyens d'approcher les technosciences ? Est-ce que ces deux systèmes de pensée se limitent uniquement au champ de l'art, ou peuvent-ils également s'appliquer à l'univers numérique dans lequel nous vivons quotidiennement ? Si un certain regard critique tend à se déployer dans les milieux scientifiques, tentant de réfléchir sur la constitution du lien entre un individu et une machine, une tendance générale semble, elle, à nouveau dichotomique, engendrant une opposition philosophique similaire à celle décrite ci-dessus et que Norbert Hillaire traduit comme étant une « vieille opposition du technicisme et de l'humanisme » entre un « messianisme technologique » et une « vision d'apocalypse »¹⁵ (Hillaire 2015 : 25), qui engendre, selon l'auteur, deux approches :

soit la technologie est envisagée selon un schéma post-marxiste où l'infrastructure technologique détermine la superstructure idéologique. Ce faisant, on reconduit une forme de croyance dans la machine qui n'est qu'une manière de renouer avec la métaphysique, comme l'explique Boris Groys quand il écrit : "Oui, toutes les machines, Internet, l'ordinateur, les systèmes digitaux, reprennent l'ancienne mission de la métaphysique. Heidegger a déjà écrit que la métaphysique sera remplacée par la technique. Aujourd'hui, le processus est pratiquement terminé. Mais du coup, la technique est devenue métaphysique".

Soit la technique est reléguée dans les coulisses de l'Histoire et du Spectacle global, au niveau d'un simple *moyen* par rapport à une fin jugée supérieure ou par rapport à une Essence, un Être, une Nature qui lui préexistent et dont elle dépendrait. Cette naturalisation de la technique est l'un des grands problèmes de notre temps, car elle assimile la technique à des usages ou à une nécessité anthropologique. (Hillaire 2015 : 25)

Ainsi, à nouveau, dans le premier schéma dit *métaphysique*¹⁶, la technoscience compose le sommet d'une idéologie de vie où la machine représente une sorte de force supérieure. Une

¹⁵ Face aux technosciences, Grau oppose, lui, les propos « utopistes », aux analyses « apocalyptiques » (Grau 2007 : 141).

¹⁶ Sur ce point, Pierre Musso paraphrase Anne Cauquelin qui réfléchit ce système au travers des « technophiles » « pour lesquels le processus de production de sens peut être reconstitué, voir auto-engendré, par la machine » (Cauquelin paraphrasé par Musso 1991 : 107).

signification, non exhaustive¹⁷, conçoit que cette idéologie « porte sur ce qui est au-delà de la nature [...], [au-delà] du monde tel qu'il nous est donné » (Alquié 2016). Cette structure qu'aborde Hillaire serait alors celle d'un « au-delà du monde » que nous connaissons, engendrant ainsi des formes de pensées toutes-puissantes.

La seconde configuration vise à penser la technoscience comme élément se subordonnant à une idéologie déjà en place. Pour cette vision dite *humaniste*¹⁸, la machine n'est existante que par le vouloir humain et sa détermination. Pourtant, en rapportant une citation de Walter Benjamin, Hillaire nous met en garde contre ces convictions, puisqu'il nous avertit sur les dangers de n'entrevoir en ces nouveaux modes de perceptions, qu'une simple cause de l'évolution due à la « nature humaine ». Par ce fait, nous serions enclins à totalement oublier que la contingence d'une époque donnée a également un poids énorme dans leur établissement (Benjamin paraphrasé par Hillaire 2015 : 25-26).

Si ces deux visions de la technoscience sont parfaitement différentes, puisque dans la première, la technoscience *est* une structure de pensée, alors que dans la seconde, elle *sert* une idéologie progressiste, nous pouvons tout de même remarquer une similitude : leur aspect spéculatif et abstrait. Dans un premier temps, nous avons distingué le même système de pensée face à l'œuvre *Pulse Room*. Nous pouvons donc constater que cette similarité semble également se transposer au sein d'un contexte de pensée sociale. Ainsi, l'arrivée des technosciences dans l'art pourrait nous permettre de réfléchir sur certaines structures de pensée (*métaphysique* ou *humaniste*) liées à une philosophie de l'art, elle-même fortement encline à la métaphysique et qu'il est temps de réformer.

¹⁷ Le terme *métaphysique* fut réfléchi par tant de penseurs, de Platon à Heidegger (sans compter tous les contemporains), qu'il s'est chargé – tout au long des années – de significations diverses. Résumer toutes ces différences est un travail en lui-même qui n'est pas celui que nous avons décidé d'entreprendre.

¹⁸ À nouveau, Musso paraphrase Anne Cauquelin qui définit la pensée « humaniste » comme réfléchissant une technique inférieure à « la liberté créatrice de l'homme » (Cauquelin paraphrasé par Musso 1991 : 106 – 107).

1.1.2 - La philosophie de l'art et la technique

Les auteurs Couchot et Hillaire indiquent avec raison que « Les philosophes de l'art s'inscrivent pour l'essentiel dans une tradition spéculative, conduisant à envisager l'art comme "théorie de l'Être" » (Couchot et Hillaire 2003 : 119), mais réfèrent également aux thèses de Peter Sloterdijk démontrant que :

"L'ancien Être et son étant se voient recouverts par un surcroît, de plus en plus puissant de nouvelles réalisations dont les expressions concrètes se propagent autour de nous sous forme d'artificialisation dans les cultures de l'appareil et de l'image". Dès lors, "ce qui s'achève véritablement, c'est la possibilité de penser l'histoire de l'art et de la technique à partir de l'histoire de l'Être" (Couchot et Hillaire 2003 : 119).

Cette citation de Sloterdijk annonce une rupture dans la pensée de l'Être. Nous nous souvenons qu'au sein des deux approches face à la technoscience, l'Être, cette entité spéculative, était également au cœur des préoccupations. Mais qu'est-ce que l'Être ? Comme le souligne Giorello dans *Universalis* : « La "question sur l'être" traverse l'histoire de la philosophie. Pour certains, elle serait le motif même de cette histoire, les différences entre les philosophies découlant, au plus profond, de la diversité des réponses à la question sur l'être » (Giorello 2016). Nous pouvons donc constater que cette question, qui a hanté la philosophie depuis la nuit des temps – et qui le fait d'ailleurs toujours –, est un travail de fond que nous ne saurions entreprendre ici. Pourtant, si Sloterdijk nous indique que « ce qui s'achève véritablement, c'est la possibilité de penser l'histoire de l'art et de la technique à partir de l'histoire de l'Être » (Sloterdijk 2001 : 234), il est indispensable de situer au moins brièvement, les fondements – très complexes – qui façonnent cette « histoire de l'Être », avant de tenter de trouver une autre façon d'aborder l'histoire de l'art et son environnement technologique.

Toujours selon Giorello, la question de l'Être, à savoir *qu'est-ce que l'Être ?* ou : *l'Être est-il ?* demeure, depuis l'Antiquité, la question philosophique. Dans son ouvrage *Être et Temps*, Martin Heidegger instaura la différenciation entre l'Être et l'étant. L'idée générale était de distinguer le verbe *être* du nom *étant*. Ainsi, comme le rapporte Giorello, selon Heidegger « Chaque chose a son propre temps », et donc tout *étant* – traduisons donc ce terme par tout *ce qui est* – vit une

période donnée. À cela, il compare l'Être, il l'interroge – l'Être a-t-il aussi son propre temps – l'Être est-il ? Selon son approche, si l'Être est, cela voudrait dire qu'il pourrait être vu, qu'il pourrait être matière. Par cela Heidegger réfute donc l'idée d'accorder à l'Être ce statut de chose, impliquant donc également qu'il est dépourvu de temps (Giorello 2016). Ainsi, si l'étant est, il a une valeur beaucoup moins spéculative que l'Être. L'étant serait donc ce que nous voyons, touchons, concrètement *ce qui est*, alors que l'Être serait un élément beaucoup plus spéculatif, une sorte de manière d'exister touchant quelque peu à des figures telles que l'aura, l'âme ou toute autre entité présente tout en possédant des caractéristiques que nous pouvons considérer comme abstraites, mais surtout subjectives – sans être imaginaires. Toutefois, comme le souligne Wybrands, dès les années 1930, l'Être sera à nouveau pensé en tant qu'entité temporelle, tout en restant spéculatif (Wybrands 2016).

L'aspect innovant qu'apporte Heidegger au terme *étant*, c'est son analogie au mot allemand *Dasein* qui est traduit en *être-là* – le préfixe *da* se traduisant en *là* et *sein* par *être*. Sur ce point, au travers d'une citation d'Heidegger, Giorello indique que l'homme se pense comme cet *étant* qui est lui-même *Dasein* : « Cet *étant* que nous-mêmes sommes déjà, et qui possède, parmi les autres possibilités d'être, celle de chercher, nous l'indiquons par le mot *Dasein* » (Giorello 2016). L'Être et l'étant sont donc deux entités différentes :

le sens de l'être ne saurait s'obtenir grâce à l'interrogation d'un étant : l'analyse du *Dasein* ne révèle pas le sens de l'être, mais plutôt le néant de l'existence. La pensée de l'Occident a cherché ce sens en analysant les étants, en identifiant l'être à l'objectivité, c'est-à-dire à la simple présence des étants eux-mêmes ; la « métaphysique » s'est réduite à une « physique » qui a oublié l'être, et qui même a produit l'oubli de cet oubli (Giorello 2016).

L'auteur en conclut que l'oubli du sens de l'Être est une « dégradation de la "métaphysique" en "physique" et de la "physique" en "technique" » (Giorello 2016). Si nous suivons cette pensée, nous pouvons donc comprendre que si le terme Être reste abstrait, son aspect assurément spéculatif est brisé par le fait que la métaphysique soit *devenue* physique (donc plus concrète), puis technique. La technique a donc un poids énorme dans l'instabilité du terme Être dans la philosophie – et donc dans l'art.

Pulse Room est une installation numérique. Pourtant, lorsque nous posons nos mains sur le capteur, nous sentons ce sentiment de l'Être nous envahir. Que cherchons-nous ? *Pulse Room* semble tantôt servir un destin commun, tantôt devenir une structure de pensée dans laquelle nous laissons une partie cachée de nous-mêmes dans cet îlot inconnu... Si l'art numérique semble tant mettre en danger cette tendance à penser la question de l'Être, qu'est-ce qu'implique cette pensée ?

1.1.3 Heidegger et *La question de la technique*

La question de la technique est un texte qui nous semble essentiel pour aborder l'instabilité de l'Être dans la technique durant une période où se déroulait d'importants changements dans le domaine informatique. En effet, ce texte fut écrit en 1953 pour une conférence, alors que – comme nous le rapporte Florence de Mèredieu – le « premier ordinateur couplé à un tube cathodique » fut mis en place en 1950 ; puis les « dispositifs interactifs » internes aux ordinateurs apparaissent en 1958 (Mèredieu 2011 : 16). Les années 1950 sont également une période prospère pour les arts cybernétiques. Nous pouvons donc concevoir que certaines personnes réfléchissent à cette nouvelle technique qui se met en place dans ces années et qui annonce de grands bouleversements. *La question de la technique* semble ainsi se constituer tel un intermédiaire, un médiateur entre une pensée basée sur l'Être ou l'essence des choses et une réflexion sur la technique qui ne serait vue qu'au travers d'une mécanique pure. Ainsi, la ligne directrice de ce texte s'axe autour d'une recherche de l'essence de la technique et son objectif est de libérer l'Être de son joug : « La menace qui pèse sur l'homme ne provient pas en premier lieu des machines et appareils de la technique, dont l'action peut éventuellement être mortelle. La menace véritable a déjà atteint l'homme dans son être » (Heidegger 1958 : 37). C'est donc avant tout une alerte faite à l'homme, et non – comme nous pourrions le penser – un texte technophobe.

Qu'est-ce qui constitue le lien entre la technique et l'essence, ou l'Être ? Selon Heidegger, l'essence est ce qui « régit » quelque chose (Heidegger 1958 : 9) et « qui perdure [...] quoiqu'il advienne » (Heidegger 1958 : 41). Ainsi, en ce qui concerne la technique, l'essence n'a rien à voir avec la mécanique, mais elle la gouverne en tant que telle : « l'essence de la technique n'est

absolument rien de technique » (Heidegger 1958 : 9). Invitant ses lecteurs à penser la technique au-delà de la simple mécanique, il les convie à réfléchir sur l'élément producteur de la technique. Revenant sur l'étymologie du mot grec *tecknê*, Heidegger nous rappelle sa double signification : « D'abord *tecknê* ne désigne pas seulement le "faire" de l'artisan et son art, mais aussi l'art au sens élevé du mot et les beaux-arts » (Heidegger 1958 : 18).

La technique possède donc en elle cette dichotomie du *faire* manuel et théorique, spéculatif, qui permet à Heidegger de soutenir que « la *tecknê* est une production ». Toutefois, cette « production » est loin de ne désigner que des « moyens » de « fabrication », ce qui impliquerait uniquement le *faire*. Selon le philosophe, la *tecknê*, en tant que « production » est avant tout « un mode du dévoilement » – comprenons en ce sens que la *tecknê* « dévoile ce qui ne se produit pas soi-même et n'est pas encore devant nous » (Heidegger 1958 : 18 – 19). Pour Heidegger, c'est bien cette particularité qui permettrait à la *tecknê* en tant que « production » une ouverture sur l'*essence* de la technique, et donc sur la *vérité* que le philosophe tente de trouver. Pourtant, par son aspect mécanisé – qui se distingue donc de la simple manipulation humaine – l'*essence* de la technique moderne se distingue de ce mode de dévoilement. En effet, selon Heidegger, la technique moderne n'est pas un dévoilement qui « produit », comme indiqué ci-dessus, mais c'est un dévoilement qui « pro-voque ». Cette « provo-cation » tire sa définition de son mode d'exécution, puisqu'avec une technique moderne, la nature est en quelque sorte transformée, emmagasinée et accumulée. Ainsi, la nature serait « pro-voquée » pour engendrer une énergie ou tout autre agent transformé, apte à l'exploiter (Heidegger 1958 : 20 – 21).

Bien que ce « mode de dévoilement » de la technique moderne s'éloigne de l'établissement d'une quelconque vérité, Heidegger cherche tout de même à impliquer la possibilité d'une *essence* au sein de la technique moderne. Pour cela, il qualifie le « mode de dévoilement qui régit l'essence de la technique moderne » par le terme allemand « *Gestell* » qui sera traduit par « Arraînement » en français (Heidegger 1958 : 27). Le philosophe se base sur les racines étymologiques du mot allemand pour lui faire exprimer la possibilité de faire « apparaître la chose présente dans la non-occultation » (Heidegger 1958 : 28). En effet, bien que « *Gestell* »

évoquerait « un objet d'utilité, par exemple une étagère pour livres » ou « un squelette » (Heidegger 1958 : 26), cette valeur, que nous pourrions concevoir comme une stabilité matérielle, quelque chose de concret, est modelée par Heidegger, puisqu'il distingue « *stellen* » dans sa valeur de monstration : « *her-stellen* ("placer debout devant", "fabriquer") qui est uni à *dar-stellen* ("mettre sous les yeux", "exposer") » (Heidegger 1958 : 28). À nouveau, cette notion n'a rien à voir avec une propriété machinique. C'est d'ailleurs parce que l'individu continue à voir « la technique comme un instrument », se laissant totalement submerger par son désir de domination envers la machine, que le « dévoilement » est impossible, ôtant ainsi toute possibilité d'arriver à l'essence de la technique (Heidegger 1958 : 44).

Si nous nous référons aux lignes ci-dessus qui indiquent que c'est bien le passage de la « métaphysique » à la « technique » qui engendre l'oubli de l'*Être*, il semble que le texte de Heidegger soit l'illustration même de ce qui fut avancé. En effet, penser la machine uniquement par des considérations techniques, nous retient de toute réflexion sur l'*Être*, ou la recherche d'une quelconque *essence*, point essentiel de toute vérité. Nous comprenons donc que Heidegger a du mal à nommer la technique moderne, *tecknê*, tant la possibilité de dévoilement qu'il lui attribue n'est pas encline à aboutir à son *essence*. C'est bien pourquoi, au terme de son texte, le philosophe revient sur les définitions du terme *tecknê*, en persévérant dans l'idée que sa signification devrait être immuable en tant qu'art qui permettait un « dévoilement » au travers d'une « pro-duction » et où « au début des destinées de l'Occident, les arts montèrent en Grèce au niveau le plus élevé du dévoilement qui leur était accordé. Ils firent resplendir la présence des dieux, le dialogue des destinées divine et humaine » (Heidegger 1958 : 46). Il conclut son texte en ces mots :

Questionnant ainsi, nous témoignons de la situation critique où, à force de technique, nous ne percevons pas encore l'être essentiel de la technique, où à force d'esthétique nous ne préservons plus l'être essentiel de l'art. Toutefois, plus nous questionnons en considérant l'essence de la technique et plus l'essence de l'art devient mystérieuse (Heidegger 1958 : 48).

Nous sommes donc face à deux systèmes (technique et art) que la métaphysique approche de la même manière, impliquant que l'excès d'implication (technique ou esthétique) mène à la perte

de l'Être. En effet, il semble qu'il faudrait accepter de lâcher prise, de se laisser entraîner dans un au-delà pour enfin atteindre l'essence, entité si chère aux théories de l'Être. Si Sloterdijk soulignait qu'il fallait sortir d'une « histoire de l'art et de la technique » régie par une « histoire de l'Être », il semble que ce texte de Heidegger en propose un bon aperçu. Pourtant, qu'en est-il de l'autre système de pensée, l'alternative aux théories de l'Être ?

1.2 - Vers une nouvelle approche de l'art technologique ?

Nous avons constaté que *Pulse Room* était l'exemple type d'une possible recherche de l'Être, d'une utilisation de la technoscience comme recherche de la vie, de la mort. C'est d'ailleurs une approche qui semble convenir à beaucoup de monde, puisque l'abandon à la machine est quelque chose de presque enivrant. Cette approche métaphysique de l'Être dans l'art semble être avant tout un *acte de recherche*, puisque nous utilisons l'art pour chercher notre Être. Toutefois, n'est-il pas possible de convertir cet *acte de recherche* en un *acte de création* ? Ainsi, au lieu de chercher... quelque chose... peut-être dans l'au-delà, en attendant que l'œuvre nous montre ce que nous sommes, n'est-il pas possible de créer, de se créer ? De par cette notion de *création*, il semble qu'il s'illustre peut-être une nouvelle façon de penser la technoscience, loin d'une idée de l'Être engendrée par des théories métaphysiques ou humanistes.

Dans son texte *La Domestication de l'Être*, Peter Sloterdijk invite ses lecteurs à penser la fin d'un humanisme ou d'une métaphysique face à la technoscience. Mais qu'implique cet abandon ? L'auteur rappelle que ce bouleversement de pensée a eu lieu tout d'abord avec Heidegger et que son approche de l'Être consiste bien en une révolution par rapport à la métaphysique grecque : « la métaphysique voulait supprimer l'ouverture au monde en transformant une fois pour toutes le devenir en être » (Sloterdijk 2010 : 150). En effet, la métaphysique inscrit tout à l'arrêt, l'immuable, le prédéfini et aucune place n'est faite pour une continuité, le libre arbitre. Par cela, Heidegger tente de libérer l'Être de sa passivité, de sa soumission à l'au-delà de la métaphysique, pour l'emmener vers une notion active, vers « ce qui va encore "arriver", être dévoilé, de ce qui pourra encore être dit sur ce qui est advenu, a été dévoilé et dit jusqu'ici » (Sloterdijk 2010 :

150). Toutefois, comme le rapporte à nouveau Sloterdijk, même si Heidegger fut une figure incontournable dans une remise en question des fondements métaphysiques, son attachement à une « grammaire philosophique » trop proche de celle de la métaphysique, le garde prisonnier d'une ontologie précieuse à cette discipline (Sloterdijk 2010 : 163). Il semble alors que l'auteur ayant permis la défaillance de la métaphysique s'incarne dans la personne de Gotthard Günther :

Nous devons à Gotthard Günther la preuve du fait que la métaphysique classique, qui reposait sur le lien entre une ontologie monovalente (Être est, non-Être n'est pas) et une logique bivalente (Vrai n'est pas faux, Faux n'est pas vrai [...]) mène à l'incapacité absolue de décrire de manière adéquate des phénomènes culturels comme les signes, les outils, les œuvres d'art, les machines, les lois, les mœurs, les livres et d'autres artifices. Car dans les structures de ce type, la répartition fondamentale entre l'âme et la chose, l'esprit et la matière, le sujet et l'objet, la liberté et le mécanisme passe automatiquement à côté de la réalité : par leur constitution, ce sont déjà des hermaphrodites dotés d'une "composante" intellectuelle et d'une "composante" matérielle, et toute tentative de dire ce qu'elles sont "spécifiquement" dans le cadre d'une logique bivalente et d'une ontologie monovalente mène inévitablement à des réductions et des raccourcis sans perspective (Sloterdijk 2010 : 163-164).

Ainsi, le fait que toute entité porte en elle une double identité nous permet de réaliser qu'il est impossible de poser un regard unique sur notre environnement. Et comme le souligne l'auteur, cet aspect polysémique omniprésent entraîne un non-sens dans toute dynamique de catégorisation. Cette hétérogénéité fait partie de toute entité et la métaphysique ne semble pas vouloir voir cette diversité englobante. Sloterdijk montre donc les limites de ces approches idéologiques, en entrevoyant la possibilité de passer au-delà d'une approche binaire – sujet/objet, que nous pourrions intégrer dans une vision numérique – *matériel / immatériel*. Il déclare ainsi que cette « bivalence » développe dans la métaphysique une « hystérie antitechnologique » qui serait tout à fait « réactionnaire », contrairement à une approche qui met en œuvre une « plurivalence » (Sloterdijk 2010 : 172), nous amenant à ne plus penser en catégories immuables, ni même en force contraires. Sloterdijk nous incite ainsi à réfléchir aux rapports que nous avons avec notre environnement, influencés directement par une tendance métaphysique ou humaniste qui scinde et divise afin de mieux classer.

Selon Sloterdijk, ce processus de « distinction [qui] porte le nom de domination » (Sloterdijk 2010 : 167) devrait être aboli afin de nous permettre de penser la technoscience

comme un pendant de la connaissance – non pas relatif à une *recherche de l'Être*, comme c'est le cas pour la métaphysique – mais bien lié à une conscience de nous-mêmes : « tout ce qui survient sur le front technique a désormais des conséquences sur la compréhension de l'être humain par soi-même » (Sloterdijk 2010 : 168). Le terme *par* est d'ailleurs signifiant, puisque, s'il ne s'agit plus d'un *acte de recherche* où l'on utilise l'art, ou l'essence de l'art pour entreprendre une recherche de son Être, c'est avant tout un *acte de création* qui nous permet de nous connaître par l'avancée d'une certaine connaissance, par la recherche d'un savoir. Ce qui change alors, c'est la manière dont nous nous lisons. Par un travail de réflexion, la technoscience nous permet donc de nous penser. Cet élan consolide donc le fait que c'est *par – au travers – de nous-mêmes* que nous établissons des liens de connaissance avec ce qui nous entoure. La technoscience devient donc un médiateur entre nous et nous-mêmes, afin de nous réfléchir.

1.2.1 Foucault et la *tecknê* comme création

Il semble que les théories (et les positions idéologiques) de Foucault soient une manière pertinente de penser une autre ouverture sur l'art interactif numérique. En effet, rappelons-nous que nous tentons d'approcher l'interactivité par l'*expérience*, tout en restant hors de toute méthodologie phénoménologique. À première vue, il semble que cela soit contradictoire, puisque la phénoménologie reste tout de même la théorie de l'*expérience*. Notre intérêt pour Foucault est motivé par ses ambiguïtés théoriques qui, justement, ouvrent une étendue infinie de possibilités de réflexion.

Jean-Claude Monod nous rappelle d'ailleurs que la position de Foucault envers la phénoménologie est complexe, puisque s'il semble clair que le philosophe a fondé une « pensée » contre la phénoménologie qu'il considérait comme étant un « des courants dominants [...] à l'époque de sa formation intellectuelle » (Monod 2013 : 311). Sa position envers la notion d'*expérience*, fut ambiguë dans son positionnement entre une « "philosophie de l'expérience, du sens et du sujet" et une "philosophie du savoir, de la rationalité et du concept" » (Sabot 2006 : 302).

Selon Paltrinieri, la contribution de Foucault se situe dans la connaissance : « Pour Foucault, le sujet et l'objet de la connaissance se forment corrélativement *dans* l'expérience de la connaissance. Étudier l'émergence d'un nouveau concept et d'un nouvel objet signifie penser ensemble les conditions de la connaissance et une certaine expérience » (Paltrinieri paraphrasé par Dufour 2013 : 2). Cette idée nous permet de comprendre son détachement de la phénoménologie, dans une remodelisation d'un terme si cher et si primordial à cette discipline :

la *Phénoménologie de la perception* propose ainsi un retour à l'expérience vécue, au « monde de la vie », ce monde phénoménal purifié de tout ce qui procède d'une attitude objectivante. La phénoménologie merleau-pontyenne se présente ainsi comme une « archéologie », soit comme une démarche régressive consistant à dévoiler le monde perçu à rebours des déformations que lui fait subir la séparation du sujet et de l'objet dans la connaissance (Sabot 2006 : 287).

Suivant un même principe de pensée, Philippe Sabot propose une approche que nous estimons complémentaire à la notion de connaissance amenée par Paltrinieri. En effet, l'auteur se demande si la théorie de Foucault ne réfléchirait pas « *ensemble* l'expérience et le savoir dans l'élément de l'histoire » (Sabot 2006 : 291). Pour cela, il considère qu' :

il s'agit plutôt de donner à penser ensemble l'expérience et l'histoire, en cessant de considérer l'histoire comme un milieu homogène, extérieur aux expériences qui s'y déroulent, mais en l'envisageant plutôt comme le champ ouvert de leur manifestation et de leur transformation possible. Nous comprenons alors que si la référence à l'expérience est maintenue, celle-ci a changé de statut (Sabot 2006 : 298).

Ce débat sur la position ambiguë de Foucault envers la phénoménologie alimente les écrits de spécialistes et nous pourrions envisager encore plusieurs pages pour l'assimilation complète des notions que proposent les auteurs. Toutefois, nous ne souhaitons pas entrer dans cette exploration. Cette intervention n'est là que pour permettre plus de discernement sur ce qui suit. C'est pourquoi, nous nous sommes contentée d'indiquer sommairement la dissemblance entre la notion d'*expérience* phénoménologique et celle que Foucault réfléchit.

Il est important de préciser que si Michel Foucault prend une position face à la technologie, Judith Revel indique dans son article *Michel Foucault : repenser la technique*, qu'il s'agit, avant

tout, d'un rejet de l'approche métaphysique¹⁹ de la technique qu'entretenait Martin Heidegger. Cette rupture avec cette pensée s'établit par l'introduction d'un terme spécifique, l'*expérience* qu'il associera à de nouveaux éléments : le « souci de soi-même », les « techniques de soi », ou encore la « gouvernementalité ». Nous verrons que cette approche est tout à fait différente de celle de Heidegger, puisque Foucault s'intéresse avant tout à la technique en tant que rôle déterminant du *soi*, c'est là, peut-être la grande différence entre l'approche de ces deux philosophes. De plus, bien que le philosophe français entrevoie une catégorisation au sein même de ce que nous appelons technique : « les techniques de production », « les techniques de systèmes de signes », « les techniques de pouvoir » et « les techniques de soi », il soutient que ces catégories sont poreuses et que tous ces groupes se rejoignent souvent dans l'avènement de leur questionnement (Foucault 1994 : 785). Il semble alors que ce soit le système de connaissance propre à chaque catégorie qui en fait la spécificité. En effet, pour Foucault, chaque technique intègre une logique de pensée, qui intervient dans son environnement, alors que pour Heidegger, la technique se limite à la production d'objets et d'un rapport de cause-à-effet métaphysique avec l'individu qui y est lié.

Pour commencer, Foucault emprunte le concept de « souci de soi-même » à la pensée de Platon, une expression qui s'apparente à une « forme d'activité » (Foucault 1994 : 355) permettant à un individu de prendre soin de « la sagesse, de la vérité et de la perfection de l'âme » qui sont en lui (Platon cité par Foucault 1994 : 787). Toutefois, il est capital de ne pas réduire ce terme à une simple « attitude de conscience ou (à) une forme d'attention qu'on porterait sur soi-même » (Foucault 1994 : 355). Le « souci de soi » se manifeste avant tout par « ce que l'individu a fait, et non [de] ce qu'il a pensé » (Foucault 1994 : 795). Ainsi, plutôt que de n'être qu'une activité intellectuelle, le « souci de soi » est avant tout une implication expérientielle de tous les jours. Pour les Grecs, le « souci de soi est souci de l'activité » qui est entreprise (écrire, lire, etc.), afin qu'elle permette l'entretien et la *bonne forme* de l'âme (Foucault 1994 : 791).

¹⁹ Que Foucault nommait « nouvelle métaphysique » (Revel 2009 : 139), des propos qui contredisent d'ailleurs les dires de Sloterdijk.

Ces considérations amèneront Foucault à envisager une « histoire du "souci de soi-même", entendu comme expérience, et ainsi aussi comme technique élaborant et transformant cette expérience » (Foucault 1994 : 213). La technique n'est donc plus approchée comme étant une entité figée dans un cocon métaphysique, mais implique une *expérience*, comme une manière permettant l'introduction d'un système d'élaboration d'un *soi*, de *l'histoire d'un soi*. La technique devient alors *expérience de soi*, ouvrant sur le terme « techniques de soi » entendu comme :

les procédures, comme il en existe sans doute dans toute civilisation, qui sont proposées ou prescrites aux individus pour fixer leur identité, la maintenir ou la transformer en fonction d'un certain nombre de fins, et cela grâce à des rapports de maîtrise de soi sur soi ou de connaissance de soi par soi (Foucault 1994 : 213).

La technique devient donc une manière de se penser, de se réfléchir, de se projeter par une expérience. Si, comme nous l'avons vu, le terme d'expérience est un concept clé pour la phénoménologie, Foucault se détache de celle-ci par ces mots : « Il est clair que ni le recours à une expérience originaire ni l'étude des théories philosophiques de l'âme, des passions ou du corps ne peuvent servir d'axe principal dans une pareille recherche » (Foucault 1994 : 213). Les principes phénoménologiques de l'expérience du corps sont alors mis à l'écart, au profit d'aspects expérientiels touchant davantage à l'exploration d'une certaine subjectivité.

Ainsi, selon le philosophe, « l'histoire du "souci" et des "techniques" de soi serait donc une manière de faire l'histoire de la subjectivité : [...] à travers la mise en place et les transformations dans notre culture des "rapports à soi-même", avec leur armature technique et leurs effets de savoir » (Foucault 1994 : 214). Sur ce point, Revel nous indique que cette pensée du « rapport de soi » implique « une manière de penser l'invention de soi (la production de subjectivité) comme une création, c'est-à-dire comme une ontologie constituante », sans non plus ouvrir sur une ontologie de l'Être chère à la métaphysique (Revel 2009 : 139 – 140). Ainsi, le « rapport à soi » ouvre sur une manière de conduire son existence, afin de « faire de sa vie un objet de connaissance, de *techné*, un objet d'art » (Foucault 1994 : 402) – « S'occuper de soi n'est donc pas une simple préparation momentanée de la vie ; c'est une forme de vie. [...] On doit être pour soi-même, et tout au long de son existence, son propre objet » (Foucault 1994 : 356).

Le lien que Foucault instaure entre le « souci » et les « techniques » de soi, lui permet également de repenser la notion de « gouvernementalité » qui examine le « pouvoir » en tant qu'entité permettant la constitution de rapports entre « des individus ou des groupes » (Foucault 1994 : 214). C'est alors sous l'angle du « gouvernement de soi » que la notion de « gouvernementalité » sera approchée, afin de ne plus la réfléchir sous les traits d'un pouvoir externe agissant sur les relations entre individus, mais bien comme un « gouvernement de soi par soi dans son articulation avec les rapports à autrui » (Foucault 1994 : 214), ou encore « un questionnement sur la manière dont les sujets se rapportent à eux-mêmes et rendent ainsi possible le rapport à autrui » (Foucault paraphrasé par Revel 2009 : 140). Ainsi, c'est bien par le rapport à nous-mêmes que nous créons des liens avec *l'autre* – comprenons *l'autre* comme une entité qui se trouve dans notre environnement extérieur.

Il faut comprendre que c'est au travers des « techniques de soi » qu'un « souci de soi-même » peut se concrétiser : « il s'agit de la formation de soi à travers des techniques de vie » (Foucault 1994 : 215). Afin de réellement comprendre la nature et la manière dont certaines techniques peuvent permettre d'instaurer un « souci de soi », Foucault nous rappelle qu'il existe – dans la pratique grecque – un « ensemble de techniques » : « l'importance de l'écoute », « l'écriture », « des retours sur soi » (Foucault 1994 : 361-362), qui permettent « l'appropriation » des éléments ouvrant sur l'édification d'une *histoire de soi*, « pour se constituer soi-même » (Foucault 1994 : 385).

Au regard de ces réflexions, Revel nous invite à considérer l'interprétation que Foucault fait du terme *technê*, et nous comprenons instantanément que le philosophe n'emprisonne pas ce mot dans une définition immuable – comme l'a fait Heidegger – mais tente de l'amener autre part, vers un horizon plus libre, de le délier de ses attaches, afin de l'exposer au contingent. En effet, Revel indique que, selon Foucault, les termes « art », « *technê* » et « production » entraînent un « rapport à soi qui passe à travers des pratiques, c'est-à-dire un mode de vie, une manière de conduire sa propre existence » (Revel 2009 : 140). Foucault nous permet donc de penser la *technê* comme une possibilité, une ouverture vers l'expérience :

La question de la *tekhnê*, pour Foucault, se situe donc non seulement au croisement du rapport à soi et du rapport aux autres, mais n'est pas dissociable d'une *expérience* (c'est en ce sens que l'on peut parler de "matérialité", y compris quand l'expérience en question est spirituelle : elle engage des manières de conduire sa propre existence, d'en problématiser les modes). Et cette expérience, en ce qu'elle travaille le rapport à soi, produit – invente, modifie, expérimente de manière inédite – précisément ce *soi* dont elle a fait sa matière. *Soi* n'est bien entendu pas, dans ce contexte, le nom d'une identité ou d'une position, c'est la matière même de l'expérimentation de la *tekhnê* – et c'en est également le résultat, le produit sans cesse remis à l'ouvrage, modifié, plié à la logique créative d'un devenir sans terme (Revel 2009 : 140).

La *tecknê* permet l'*invention de soi* dans l'expérience. C'est donc l'expérience qui donne une matérialité au *soi*. Nous ne sommes pas dans une compréhension de *soi* par la technique, l'art ou la production, c'est l'*expérience* qui nous permet de nous construire, de nous tester au travers d'elle, pour comprendre de quelle manière, nous pouvons (en tant que *soi*) engendrer une histoire, la créer au travers de ce que Revel appelle le « geste » (Revel 2009 : 141). Avec Foucault, tout est donc à faire, rien – comme c'est le cas pour une pensée métaphysique ou humaniste – n'est établi, le *soi* peut toujours s'« inventer » dans l'expérience, « faire de sa vie une œuvre d'art » (Revel 2009 : 143) :

Rien n'est à la lettre *avant* l'histoire. En ce sens, penser la *tekhnê* comme invention, comme processus productif, comme inauguration (de modes de vie, de conduites), comme expérimentation, c'est permettre pour Foucault l'irruption *dans l'histoire* d'une puissance de création qui la travaillerait de l'intérieur, de l'intérieur de ses mailles, et non opposer la pureté d'une nature sans histoire (ou dont les transformations historiques ne seraient que le dévoiement) (Revel 2009 : 143).

Ainsi, la *tecknê* – comme entité d'expérience – est pour Foucault une manière de concevoir l'histoire comme changeante, non immuable. Pour le philosophe *expérience* et *histoire* sont liées, puisque l'expérience permet de « penser l'histoire de ce que nous sommes » (Foucault 1994 : 414). Revel nous rappelle que c'est l'élément dit « d'invention » ou « créatif » (Revel 2009 : 144) qui, justement, est le point de dissension principal entre la pensée de Foucault et celle de Heidegger. Si Sloterdijk indiquait que l'intérêt de Heidegger était de penser un individu dans l'actif, dans la recherche, Foucault nous permet de situer cet individu, non pas dans la recherche, mais dans une « création » de lui-même, dans un incessant « devenir » s'inscrivant dans une

histoire en perpétuel changement (Revel 2009 : 144-145 / 146-147) : « cette référence à l'histoire est essentielle chez Foucault : c'est paradoxalement parce qu'il y a une histoire qu'il peut y avoir pour lui quelque chose comme un processus créatif » (Revel 2009 : 144).

Un dernier point que nous avons relevé dans l'article de Revel est sa réflexion sur le terme d'« accumulation » dans la pensée de Heidegger, ou de Foucault. Alors que pour Heidegger, ce terme constituait une appréhension négative de la *tecknê*, puisqu'il était le symptôme de la modernité, et donc de la ruine de l'Être (Revel 2009 : 147), chez Foucault, l'« accumulation » désigne davantage « une inscription dans le temps », afin de proposer, de redéfinir ce « devenir » présent, qui ne semble déjà plus là, puisqu'elle prend la configuration « d'une critique et d'une création permanente de nous-mêmes dans notre autonomie » (Foucault cité par Revel 2009 : 148).

La redéfinition de la *tecknê* par Foucault, en tant qu'entité permettant une *expérience*, ouvre donc un nouveau champ épistémologique sur le *soi* du protagoniste – aucunement dans le sens de la cognition, ou même de la psychanalyse – mais en tant que *soi* comme objet de réflexion, permettant de se questionner sur le lien entretenu entre l'individu et son environnement numérique. Tout comme la technique est une manière de créer une histoire de *soi*, l'œuvre interactive numérique semble être un « révélateur d'attitudes²⁰ », afin de se créer une histoire de *soi* par l'expérience interactive perpétuée par la machine et enregistrée par le numérique. Ainsi, il nous semble que nous pourrions instrumentaliser cette théorie des « techniques de soi », non pas pour y voir une manière de prendre soin de son âme afin de devenir *meilleur*, mais voir la trace comme *technique*, et donc comme forme d'expérience qui s'intègre dans une histoire en devenir. Il s'agit donc d'utiliser la trace issue d'une interaction avec le numérique en tant qu'élément de technique de *soi*, afin de permettre à l'individu de se penser comme objet de réflexion actif au sein d'un environnement contingent. Foucault soulignait que *soi* portait une signification relative à l'identité et que la question « à partir de quel fondement trouverai-je mon identité ? » (Foucault 1994 : 791) permettait de comprendre le sens profond du *soi*. Toutefois,

²⁰ Voir page 2.

au travers de la théorie grecque qui tentait de *trouver* une identité par ces techniques de soi, l'objet de réflexion introduit par Foucault permet non plus de chercher et trouver une identité, mais bien de la créer.

C'est un peu comme si réfléchir le contact du capteur de *Pulse Room*, au moment où il enregistre les pulsations cardiaques, n'était alors plus la recherche d'une certaine essence, mais revenait à reconstituer l'*expérience* du protagoniste, son invention dans le temps et dans une (son) histoire. L'*expérience* et sa matérialité engagent ainsi une « création », abolissant le prédéfini. Ce regard créatif sur *soi* développe également un regard sur les autres, sur l'environnement extérieur, sur ces autres ampoules qui peuplent la pièce, afin de les penser comme d'autres expériences provenant d'individus présents ou déjà absents, mais ayant – par leur *expérience* – constitué une partie de leur *soi*, de leur vie qui devient peu à peu une *œuvre d'art*.

1.2.2 Nouveau paradigme artistique ou continuité ?

Penser la *tecknê*, suivant Foucault, c'est penser l'« invention », le « processus créatif », mais également l'histoire hors de toute linéarité possible, puisque l'*expérience* créative de soi s'inscrit, fait « irruption » dans l'histoire (Revel 2009 : 143). Cette manière de concevoir l'histoire nous permet de penser que tout processus technique implique une création hors de tout système linéaire d'événement.

De plus, lorsque Sloterdijk soutient que « Ce qui s'achève véritablement, c'est la possibilité de penser l'histoire de l'art et de la technique à partir d'une histoire de l'Être » (Sloterdijk 2001 : 234), il invite à penser au retrait de l'Être – condition spirituelle des choses – également comme possibilité d'invention. En effet si, selon Sloterdijk, la métaphysique engendre une certaine « bivalence », ce sont les artefacts technologiques (Sloterdijk 2001 : 225) qui lui font perdre tout aspect de l'Être. Être et l'« artificialité » des objets technologiques ne peuvent être compatibles, puisque si l'aspect spirituel était impliqué dans cette bivalence *objet-sujet*, le transfert du « spirituel [...] dans la sphère des choses » (Sloterdijk 2001 : 228), conditionne sa disparition,

par incompatibilité. Selon lui, cette absence de la métaphysique ouvre sur un « nihilisme » (Sloterdijk 2001 : 224, 226). Notre ère technoscientifique doit, selon lui, s'aborder comme « une histoire du néant en déploiement » (Sloterdijk 2001 : 229), où « il n'y a rien à reconnaître, mais tout à accomplir. On peut dire, dans cette mesure, que le néant est l'élément de la modernité ; à son commencement était et demeure toujours l'acte ou, pour utiliser le langage contemporain, l'entreprise » (Sloterdijk 2001 : 229). Cette vision – comme celle de Foucault – intègre également une ouverture sur la création, sur une page blanche où tout est à faire, à créer, permettant donc une césure au niveau d'une vision linéaire de l'histoire. Ne plus chercher dans une histoire déjà donnée, mais créer son histoire. Ces réflexions nous permettent donc de nous interroger sur un prétendu bouleversement de paradigme lié à l'art numérique.

Lorsque nous pensons au terme de *paradigme*, notre première réflexion est de l'identifier à une structure, comme il peut y en avoir une pour la métaphysique, ou l'humanisme, qui régirait un certain nombre de propriétés, et c'est ce que soutient également Thomas S. Kuhn : « Selon l'usage habituel, un paradigme est un modèle ou un schéma accepté [...]. Mais nous réalisons rapidement que le sens de *modèle* et de *schéma* n'est pas tout à fait le sens habituel de la définition du *paradigme* » (Kuhn 1970 : 39). En effet, il semble que sa signification soit plus complexe. Sur ce point, Kuhn invite à penser que les paradigmes sont formés par des :

découvertes [qui] étaient suffisamment remarquables pour soustraire un groupe cohérent d'adeptes à d'autres formes d'activité scientifique concurrentes ; d'autre part, elles ouvraient des perspectives suffisamment vastes pour fournir à ce nouveau groupe de chercheurs toutes sortes de problèmes à résoudre (Kuhn 1970 : 26).

Nous avons ici trois objets sur lesquels nous pourrions établir notre définition de paradigme : des *découvertes*, un *groupe cohérent* et des *problèmes à résoudre*. Le paradigme proposerait donc une sorte de point de rencontre où des systèmes de pensée se rassembleraient, afin de définir et solutionner des questions propres à leur discipline. Cette absence de frontière définie implique que la formation d'un paradigme « n'équivaut pas à déterminer des règles communes » (Kuhn 1970 : 61) :

C'est-à-dire qu'ils [chercheurs, intellectuels] peuvent être du même avis quant à l'identification d'un paradigme sans pouvoir se mettre d'accord, ou sans tenter même de se mettre d'accord sur une interprétation ou une rationalisation complète de celui-ci. Un paradigme peut donc guider les recherches, même s'il ne se laisse pas réduire à une interprétation unique ou à des règles généralement admises (Kuhn 1970 : 62).

Toutefois, comme l'auteur le souligne, ce sont ces mêmes règles (absentes) qui sont discutées, revendiquées ou critiquées, lorsqu'un changement de paradigme a lieu (Kuhn 1970 : 66-67). Ce paradoxe se situe donc au cœur même de la définition de *paradigme*.

Le contre-exemple introduit par Cécile Lafontaine ouvre davantage « la notion de paradigme [...] à une représentation globale du monde, un modèle d'interprétation à partir duquel on pense et on se pense nous-mêmes comme agissant dans le monde » (Lafontaine 2004 : 16). Se définissant elle-même comme *humaniste*, elle ramène donc la notion de *paradigme* sur l'action pensante du sujet. Sujet subjectif qui est, selon l'auteure, exclu du paradigme cybernétique contemporain (Lafontaine 2004 : 16). Selon elle, c'est donc un danger que le paradigme contemporain subordonne la subjectivité du sujet pensant (Lafontaine 2004 : 17), par un objet de réflexion, de connaissance qu'est la technoscience. Pourtant, la réflexion de cette auteure sur l'aspect linéaire et stable du paradigme cybernétique, apparaissant comme le « fruit d'un processus d'évolution » (Lafontaine 2004 : 16), nous paraît tout à fait intéressante. Si le terme « d'évolution » fait référence à une approche humaniste, il est certain que la pensée cybernétique est un « processus » amorcé depuis plusieurs années. Au regard de ces définitions, peut-on donc réellement penser l'avènement d'un médium numérique en tant que nouveau paradigme artistique ? Si le rassemblement de réflexion autour d'un problème posé peut constituer la création d'un paradigme, il semble que dans le cas du numérique, ce soient les questions sur le médium en tant que tel qui sont au cœur même cette analyse. En effet, tout un pan de l'histoire de l'art semble soutenir l'idée qu'un nouveau paradigme numérique puisse surgir, puisqu'il y aurait eu une transformation de l'idée du médium lui-même. Nous retrouvons cette idée chez les chercheurs Carlson et Schmidt (se basant eux-mêmes sur les recherches de l'historien de l'art Edward Shanken) :

Unlike static forms such as photography, painting, and sculpture, the electronic artifact – in the broad sense including film, electronic light art, sound media and digital media – is essentially processual, "energetic". It does not merely record or reflect energy, but "transforms" and "translates" it from one source to another and throughout the entire medium as a total "field of energy". Hence, the material nature of the medium has not only changed with electronic media from something that merely records energy in a static form and reproduces information by analogy, to something that has become essentially dynamic and continuously effective in our own surroundings (Carlson et Schmidt 2012 : 1-2).

Ainsi, selon Carlson et Schmidt, la « nature » du médium que l'on nomme *numérique*, bouleversait nos rapports avec cet art, ainsi qu'avec l'art en général. Toutefois, avant de poursuivre nos réflexions, considérons tout d'abord les caractéristiques de ce que l'on nomme *médium*.

En s'appuyant sur l'exemple de la photographie, Rosalind Krauss aborde le médium en tant que matériau destiné aux réflexions subjectives du spectateur :

it concerns the idea of a medium as such, a medium as a set of conventions derived from (but not identical with) the material conditions of a given technical support, conventions out of which to develop a form of expressiveness that can be both projective and mnemonic (Krauss 1999 : 296)

Au sujet de cette force réflexive du médium, Jacques Rancière nous indique que si le terme médium était avant tout destiné à être « l'instrument de l'art », les modernistes (nous pouvons d'ailleurs trouver cette approche chez Krauss) ont fait de cette « matérialité », « l'essence » même de l'œuvre (Rancière 2008b). De même que la notion d'essence ne semble pas porteuse pour notre réflexion sur les arts numériques, nous limiterons l'idée de médium à « l'instrument de l'art », à son étymologie originale « ce qui se tient entre » (Rancière 2008b). L'intérêt d'aborder l'art numérique à partir de la matérialité du médium ouvre sur une problématique tout à fait intéressante : doit-on voir, dans la technoscience qui semble constituer la matérialité de cet art, l'introduction d'un nouveau médium, et par conséquent d'un nouveau paradigme (comprendons par ce terme, l'introduction de nouvelles *découvertes*, engendrant de nouveaux *problèmes à résoudre*) ?

Initialement, si nous réfléchissons uniquement à la problématique du médium, nous savons que par sa mixité déjà présente dans les arts contemporains (gravure, sculpture, peinture, photographie, etc.), il est compliqué de les aborder de façon distincte. Mais il semble que l'arrivée de l'art numérique perturbe encore davantage l'approche des différents médiums artistiques, puisque « presque tous les arts traditionnels empruntent, et de façon croissante, aux technologies numériques, se revivifient et se transforment à leur contact » (Couchot et Hillaire 2003 : 7). Est-il donc réellement possible d'aborder les technosciences utilisées comme matériau dans les arts numériques, comme un médium ? Bien qu'il soit évident que les technosciences « diffère[nt] fondamentalement des techniques de figuration traditionnelles » (Couchot et Hillaire 2003 : 9), il semble que la nature de ce matériau ne soit pas aussi distincte que cela. Comme le suggèrent tous les textes sur le numérique, c'est bien grâce à sa nature hybride que la technoscience inonde, irradie ce qu'elle touche. Ainsi, est-ce que la simple présence d'un matériau lié à la technoscience dans une œuvre, la transforme en une œuvre numérique ? Si la réponse est affirmative, peut-on encore parler concrètement de photographie, de cinéma, ou même de sculpture, si ces différents médiums intègrent ne serait-ce qu'un traitement, ou une production liés à la technoscience ? Ou devrions-nous les appeler automatiquement *arts numériques* ? Nous voyons donc que l'intégration ou l'infiltration des technosciences au sein des différents médiums artistiques amène la possibilité d'une remise en question de la catégorisation même de ce que nous appelons *médium* :

Le modèle de l'œuvre contemporaine ne correspond plus du tout à l'objet auquel on se référait quand on parlait l'œuvre d'art. Et le modèle de la technique ne correspond plus exactement à ce que l'on entendait jadis par technique quand on appliquait ce terme au domaine de l'art. Ainsi, on le voit, le cadre conceptuel antérieur ne réussit plus à circonscrire l'objet qu'il entendait saisir. Il faut donc le renouveler ou forger un nouvel instrument de saisie, mieux accordé à l'objet instable que ce cadre conceptuel s'est donné – l'art numérique – et qui semble se déplacer plus vite que lui (Hillaire 2015 : 28).

Cette sorte de crise *identitaire* des médiums contemporains nous permet également de remettre en question le terme de *paradigme*, puisque si la division engendrée par l'apparition d'un nouveau médium semble constituer une hypothèse trop déterministe, les questions qui pourraient en surgir (afin de créer un nouveau paradigme) sont elles-mêmes également remises en cause :

Dès lors, il s'agit plutôt d'envisager la technologie comme une ligne de fuite qui traverse toutes les pratiques, tous les acteurs, toutes les scènes, tous les niveaux de la chaîne éditoriale du monde contemporain, et bouleverse en profondeur les équilibres anciens qui la soutenaient (Hillaire 2015 : 23).

Si nous revenons à la définition de *paradigme* par Kuhn, il est évident que l'avènement des technosciences a amené des nouveaux groupes de chercheurs à se former autour des découvertes et de questions qui en surgissaient. Toutefois, comme nous l'avons vu dans l'introduction, ces questions étaient déjà réfléchies chez les artistes. Nous trouvons alors, depuis plusieurs années, une stabilité dans les questions autour des technosciences, telles que la spatio-temporalité, ou encore l'interactivité. Par conséquent, nous pensons que la question d'un nouveau *paradigme* est tout aussi complexe que celle de l'apparition d'un nouveau médium, relativement aux arts numériques. Au regard de l'art numérique, les termes de *médium* et *paradigme* doivent être ré- réfléchis, non plus en fonction d'une singularité, mais plutôt comme une possibilité, une manière d'analyser notre espace. Par ailleurs, au travers de sa réflexion, Hillaire nous invite à réfléchir à cette forme d'art comme un agent révélateur, médiateur entre nous et notre environnement :

L'art numérique ne ferait que commencer, si cet art a bien pour vocation de nous permettre de comprendre un peu mieux le monde et les technologies dans lesquels nous vivons, il nous offre ainsi, au moyen des technologies de calculs, de nous mesurer encore à l'incalculable de l'œuvre d'art (Hillaire 2015 : 46).

Ainsi, au lieu de rester enfermé dans des compartiments nommés *médium* ou *paradigme*, l'art numérique se libère pour devenir « une pratique expérimentale » (Maniglier cité par Hillaire 2015 : 47). En citant Patrice Maniglier, pour qui l'art numérique n'est nullement un médium, Hillaire met en perspective l'expérience que permet cette forme d'art, en engendrant une réflexion sur nous-mêmes et notre propre environnement.

Entreprenons donc de réfléchir l'art numérique comme un langage qui traverse, irradie tous les autres arts, tel un métalangage lié à notre société, mais également lié à nous-mêmes. Le numérique permet une conscience de soi, tel un système inclus dans la vie quotidienne. Penser *Pulse Room*, c'est donc se penser soi dans l'expérience du renouveau incessant, afin d'atteindre l'autre, de se regarder par rapport aux autres, dans un environnement numérique. C'est se penser

actif dans un groupe, c'est se penser innovant dans un espace. L'installation permet au protagoniste de se penser soi, par soi, par son *expérience* en tant que matérialité. Si cela réfute l'immutabilité d'une œuvre d'art emmurée dans un médium ou un paradigme spécifique, c'est bien parce que *Pulse Room* intègre toutes ces réflexions au sein de son processus.

1.3 La technologie et l'art

1.3.1 Les mathématiques comme technique de soi

Foucault nous invite à penser la *technê* comme un rapport à *soi*. Elle est innovation, elle est expérience et, de nos jours, elle est numérique. Que penser lorsque nous tentons de décrire la technologie numérique comme innovation, comme création ? Il semble que ses procédés restent inconnus, que le tout demeure dans une sorte de brume d'ignorance, ou de désintérêt. En effet, connaissons-nous réellement le fonctionnement de ce qui constitue le numérique ? Face à *Pulse Room*, n'a-t-on pas été tenté de penser que le transfert entre le geste tactile et l'apparition des pulsations n'était qu'une supercherie et que le tout était fondé sur des enregistrements de scintillements entièrement faits à l'avance ? Saisissons-nous réellement ce que nous voyons ? Désirons-nous comprendre ce procédé, ou est-il plus aisé de demeurer dans l'ignorance ? Une appréhension est donc bien présente et plus forte que jamais, autorisant une fuite face à des questions qu'il est pourtant important de se poser au sujet de la présence de mathématiques dans les arts²¹.

La sommation de Sean Cubitt et Paul Thomas est abrupte : « nous ne pouvons plus avoir peur des mathématiques²² » (Cubitt et Thomas 2013 : 10). Si cette réserve envers cette discipline n'est pas nouvelle – puisqu'elle existe depuis longtemps, trop longtemps – il est temps maintenant de tenter de l'abolir, afin d'en comprendre les bases et les définitions. Ses processus

²¹ Ces questions sont encore plus pertinentes dans le milieu de l'histoire de l'art, puisqu'il est impératif de commencer à comprendre la manière dont fonctionnent réellement les œuvres numériques.

²² Nous traduisons : « we can no longer be afraid of mathematics ».

de composition sont aujourd'hui incontournables, tant ils inondent les arts contemporains. Nous devons donc entreprendre une rencontre avec les mathématiques, afin de découvrir les possibilités que nous offre cette discipline encore trop peu appréciée (ou jugée trop obscure) du grand public. Une ouverture doit donc se concrétiser en direction d'un univers qui semble bien loin de notre discipline liée à la culture visuelle. Un autre langage est exigé, celui des chiffres : « Nous devons ouvrir nos esprits à d'autres cultures et accélérer les traductions à partir d'autres langages²³ » (Cubitt et Thomas 2013 : 10). Cependant, de quelle manière fonctionne ce langage constitué de nombres, et que nous côtoyons tous les jours dans une activité telle que l'utilisation d'un ordinateur ? Il semble que ce soit justement au travers de l'ordinateur que nous puissions le comprendre, puisque son processus intègre un lien entre le langage des chiffres, et celui des images. La « traduction » dont parlaient Cubitt et Thomas se concrétise alors dans cette alliance entre chiffres et images que nous retrouvons au sein de l'ordinateur.

Considéré généralement comme un codage, le langage informatique est composé de ce que nous appelons un code binaire traduisant toutes les entités possibles (sons, images, textes, etc.) en 1 et 0. Il s'agit donc de concevoir qu'une image numérique n'est en fait qu'une suite de chiffres. La transposition qui s'effectue entre les chiffres et l'image effective est un processus de calcul appelé algorithme, et il se définit comme suit :

An algorithm is understood to be a decision procedure – a set of instructions to act – made up by a finite number of rules, a finite sequence of explicitly defined elementary instructions that clearly and completely describe the stepwise solution to a specific problem. A program is an algorithm written in a language enabling it to be executed in steps by a computer, and therefore every computer program (as a high-level language) is an algorithm, too (Weibel 2007 : 22).

L'algorithme est donc une suite de nombres qui aboutit à un résultat. Ce processus est en quelque sorte *mécanique*, il « fait ce qu'on lui demande » (Félix 2016²⁴). Il est donc primordial de

²³ Nous traduisons : « We need to open our minds to other cultures and hasten translations from other languages ».

²⁴ Issu d'un entretien avec Stéphane Félix, professeur, physicien et docteur en mathématique.

comprendre que ce ne sont pas les ordinateurs qui ont en quelque sorte engendré les algorithmes, mais qu'ils les précèdent : « les algorithmes sont plus vieux que les ordinateurs, mais ont été vraiment déployés dans les programmes d'ordinateur au cours de ces soixante-dix dernières années »²⁵ (Weibel 2007 : 23). Afin de nous éclairer d'un exemple, Félix nous invitait à repenser à la méthode de multiplication de nombres que nous avons apprise jadis : $321 \times 45 = (300 + 20 + 1) \times (40 + 5) = 12000 + 1500 + 800 + 100 + 40 + 5 = 14'445$ ²⁶. Cette *formule de calculs* utilisée ici, afin d'aboutir au résultat escompté est un algorithme²⁷. De par sa nature composée d'une structure stricte obéissant à des règles prédéfinies, le système algorithmique est nommé *déterministe*, puisqu'aucun hasard n'y est inclus (Félix 2016 ; Etchecopar 1999).

Lorsque nous entrons en contact avec *Pulse Room*, le capteur sur lequel nos mains se posent traduit nos pulsations en code, en chiffres, puis en lumière. Cet aboutissement se produit grâce à des algorithmes. Ils permettent donc de transmettre l'entité invisible d'une pulsation en scintillements visibles. Tout cela est effectivement mécanique, puisque le tout résulte de la mise en place d'un programme en amont du processus. Cependant, la diversité des battements de cœur captés permet de se rendre compte qu'un algorithme, aussi déterminant soit-il, peut nous faire réfléchir sur les nuances présentes autour de nous. Foucault percevait la « technique de soi » comme une expérience ouvrant sur une possibilité de connaissance de *soi* dans un *devenir* continu. Dans cette expérience, l'algorithme, en tant que calcul programmé, permet l'enregistrement de données envoyées par le simple geste tactile du protagoniste. Ainsi, au lieu de réfléchir cette œuvre comme principe linéaire, dans lequel les ampoules se succèdent, la dimension foucauldienne nous permet de concevoir les algorithmes relatifs à chaque

²⁵ Nous traduisons : « Algorithms are older than computers, therefore, but have been most famously deployed in computer programming over the course of the past seventy years ».

²⁶ Un exemple que nous avons trouvé sur Youtube et exposé par le youtuber mathématicien Mickaël Launay aka Micmaths : <https://youtu.be/lkwDIG66c3Y>

²⁷ D'autres calculs plus complexes, telle que la « méthode du pivot » de Wilhelm Jordan et Carl Friedrich Gauss, permettent de comprendre que leur complexité ne dépend pas de l'informatique. Un exemple également donné lors d'un échange de courriel avec Stéphane Félix – <https://youtu.be/q924ey023rk>.

scintillement, comme des entités créatrices s'intégrant dans une histoire de *soi* en perpétuel changement.

Un autre pan des mathématiques implique également, depuis plusieurs décennies, une mise en place de systèmes plus aléatoires. Tout en utilisant un processus aussi déterminant et prédéfini que les algorithmes, des mathématiques dites *de la complexité* se sont tournées vers de nouvelles méthodes de calculs qui permettent une certaine improbabilité – ou incertitude – dans leur finalité. En d'autres mots, l'intérêt de ce processus résulte dans le fait que tout en reprenant une structure prédéfinie qui « existe par l'algorithme » et dont « on connaît les règles », le résultat est indéterminé, puisqu'« on ne connaît pas la fin » (Félix 2016). Ainsi, à partir d'une structure de base préétablie, il ressort quelque chose d'inconnu. Cela nous permet donc de comprendre que les mathématiques ne sont pas uniquement une branche *déterministe*, mais que les nombres peuvent également engendrer de l'aléatoire, et donc une autre forme de création. Il est intéressant de constater qu'avec un système aussi *déterministe* que l'algorithme, il est possible de composer une ouverture vers une nouvelle forme non linéaire et non causale²⁸, remettant en cause toute une épistémologie présente autour des chiffres :

What is important is that having realized the limits of linear top-down models and reductionism, we are prepared to embrace a very different approach, one that looks at complexity not as a nuisance which needs to be quickly reduced to simple elements and rules, but instead as the source of life – something that is essential for the healthy existence and evolution of natural, biological, and social systems (Manovich 2007 : 346).

²⁸ Alors que dans l'intégration d'un système créateur était déjà mentionné ci-dessus, nous abordions davantage la diversité visuelle que relaient les algorithmes. Dans le propos sur les mathématiques de la complexité, c'est la structure interne même de l'algorithme qui ouvre sur la création d'un résultat inconnu.

1.4 L'interactivité et l'interface

Penser les mathématiques comme une création, c'est se repenser soi-même dans un flux de calculs, au sein d'un processus configuré par un changement continu. Au-delà de toute recherche de l'Être, cette relation à l'œuvre se situe dans la « création », dans « l'invention de soi », afin de « faire de sa vie un objet de *technê*, une œuvre d'art » (Revel 2009 : 140). L'« expérience » qui en résulte, implique le *soi* dans un registre spatio-temporel particulier. En effet, l'expérience suppose un moment bien précis dans le temps et dans l'espace où elle est produite, tout en s'inscrivant au sein d'une histoire contingente. Afin de prolonger cette idée d'expérience dans sa dimension spatio-temporelle, une œuvre telle que *Pulse Room* peut nous inviter à nous concentrer sur une entité bien spécifique, relatif à cet élément expérientiel. En effet, cette installation garde une *trace* de l'expérience impliquant le spectateur : une trace scintillante qui perdure un certain temps, avant de disparaître, pour laisser sa place à d'autres expressions d'un événement passé.

En effet, lorsque le protagoniste pose ses mains sur le capteur, les algorithmes traduisent, maintiennent et font *voyager* cette luminosité le temps qu'il faut. Ainsi, lorsque nous quittons cette salle, *notre lumière* reste là, tout en rejouant un même moment, encore et encore. Ce micro-événement nous interroge donc sur notre relation avec notre environnement, sur l'inscription des traces de nos expériences au sein des systèmes dans lesquels nous évoluons. Eu égard à *Pulse Room*, l'enregistrement de nos traces dans l'environnement se produit par l'intermédiaire de deux propriétés liées : l'interactivité et l'interface. Comme nous l'avions déjà indiqué, l'interactivité est communément comprise comme un lien entre un individu et une machine, alors que l'interface est le point de contact entre un individu et le programme informatique. C'est donc au travers de ces entités que nos pulsations sont enregistrées, voyagent et s'éteignent enfin. Nous nous employons à développer depuis le début de ce mémoire, qu'il est primordial de penser ces entités comme des médiateurs entre nous et notre environnement. Cependant, les termes d'interactivité et d'interface sont extrêmement galvaudés et nombre de mythes ou de pensées encore dichotomiques (sujet-objet) restent trop souvent rattachés à leur signification. Il est donc indispensable de les réfléchir à nouveau, afin de les libérer de ces carcans.

1.4.1 L'interactivité, un terme générique

Dans son article intitulé *L'interactivité : une définition introuvable*, Catherine Guéneau nous invite à nous questionner sur le terme d'interactivité qui semble englober beaucoup plus de sens différents qu'il ne devrait, ou ne pourrait supporter. Tout d'abord, elle nous amène à constater l'évolution que ce mot a subi dans le temps. Initialement, la définition de l'interactivité propose de « désigner une caractéristique technique propre à l'informatique dérivée d'un mode de programme spécifique appelé conversationnel » (Guéneau 2005 : 117). L'interactivité tient alors un rôle relationnel entre l'individu et la machine informatique, et cela sur un « mode conversationnel ». Puis, s'étonne l'auteure, cette définition va ensuite couvrir un champ beaucoup plus large qu'originellement. L'interactivité va alors investir « tout un ensemble de rapports d'échanges, de diffusion et de communication » (Guéneau 2005 : 118). Ne se limitant plus à la discipline purement informatique, l'interactivité incorpore toute la sphère sociale, afin de définir tout type de « rapports d'échange, de diffusion et de communication » (Guéneau 2005 : 118).

Se questionnant sur cette ouverture terminologique, Guéneau se rapporte à la définition initiale dans laquelle les mots « dialogue » (pour l'interactivité) ou « conversationnel » (pour l'adjectif interactif) lui semble être intrinsèquement lié à ce changement sémantique. Effectivement, les termes « dialogue » ou « conversationnel » offrent à l'interactivité la particularité de « communiquer », une qualité qui n'était alors destinée qu'à la sphère des êtres vivants (Guéneau 2005 : 118). Selon l'auteure, cette proximité serait due – dans la cybernétique – à l'inspiration que fut le cerveau humain dans la conception de l'ordinateur : « L'analogie homme/machine est au cœur de la science du futur ; John Von Neumann, quand il met au point les premiers calculateurs, les nomme explicitement *electronic brain*. Le code binaire du programme informatique est directement inspiré de l'étude du système humain » (Guéneau 2005 : 118). Le système de code binaire aurait été également réfléchi en terme cognitif – 1-0 sont des variations d'« impulsions » mentales relatives au système cérébral (Guéneau 2005 : 118-119). Ce court aparté lui permet de constater que l'objectif de ces recherches cybernétiques est d'aboutir à une machine autonome (Guéneau 2005 : 120). Ainsi, l'interactivité est définie selon une idée cybernétique, où le terme « dialogue » ressent tout le poids d'un fantasme d'autonomie.

Pour Guéneau, l'autre désir de « rapprochement avec la machine » est l'invention, au début des années 1970, du *micro-ordinateur* qui permet l'accessibilité à l'information et l'intrusion de la machine dans toutes les sphères de la société (Guéneau 2005 : 120). Cet élargissement de l'accès à un public non spécialisé aurait permis d'affiner les liens du vivant à la machine, et la notion d'interface – « un lien visuel avec l'ordinateur » – serait devenue de plus en plus précise et facile dans son utilisation (Guéneau 2005 : 120). Le terme d'interactivité devient alors l'élément *séducteur* d'un produit lié à l'ordinateur²⁹. Afin de s'interroger sur ce soi-disant nouveau lien de « communication » entre l'utilisateur et la machine, l'auteure se concentre sur les valeurs techniques de l'ordinateur, afin de mettre en place une sorte de terminologie critique vis-à-vis de ce mot tant galvaudé. Pourtant, en observant sommairement les fonctions de « dialogue » que proposent les ordinateurs, Guéneau identifie davantage un aspect de « réactivité », de « réaction-réponse » dépendant d'une « stimulation extérieure », bannissant alors toute « initiative » ou « activité » de la machine (Guéneau 2005 : 122). Selon elle, le fait que l'on continue à penser l'interactivité comme une « activité » et non une « réactivité » poursuit un fantasme « visant à humaniser la machine » (Guéneau 2005 : 122). Enfin, l'auteure rapporte que la permutation que subissent les termes *interactif* et *interaction* constitue l'erreur la plus courante, bien que la différence s'identifie aisément : l'*interaction* est une relation évolutive entre deux entités ou individus, alors que l'adjectif *interactif* évoque une réactivité à une sollicitation. L'interactivité consisterait donc uniquement en un moyen technique afin de constituer une interaction entre deux individus ouverts à une « transformation réciproque » (Guéneau 2005 : 129).

L'extrême complexité à définir clairement ce terme induit Guéneau à conclure son texte en affirmant que cette définition reste imprécise et introuvable (Guéneau 2005 : 123). L'interactivité, comme on la connaît aujourd'hui, ne tiendrait que dans l'objet fantasmé d'un argument de vente. L'interactivité entraînerait donc une vision « déterministe » et utopiste des possibilités de la machine, lui laissant les pleins pouvoirs sur son environnement (Guéneau 2005 : 124).

²⁹ Cet élément qui possède un aspect de *nouveauté* commerciale est également soulevé dans le chapitre rédigé par Kristine Stiles et Edward A. Shanken *Missing In Action : Agency and Meaning In Interactive Art* (Stiles et Shanken 2011 : 32).

1.4.2 Les mythes de l'autonomie et de la co-écriture

Dans un registre qui diffère de l'approche de Guéneau, les auteurs Couchot et Hillaire réfléchissent autrement le terme d'interactivité. En se basant sur des notions liées au champ cybernétique, les auteurs nous engagent à penser deux *phases* d'interactivité. La première implique un effet rétroactif venant de la machine, se basant sur des relations « physiques et mécaniques » entre la machine et l'individu ; la seconde phase d'interactivité ouvrirait, quant à elle, sur une certaine « autonomie » de la machine liée à des « sciences cognitives ou des sciences du vivant » (Couchot et Hillaire 2003 : 99). Bien que nous ne nous intéressions nullement à l'intelligence artificielle, nous avons cru bon de souligner ce point, puisqu'il sert de contre-pied au terme d'interactivité relevé dans l'article de Guéneau. De plus, nous pouvons réfléchir sur le fait que ce mythe de l'autonomie totale de la machine se révèle déjà être intrinsèque à la technoscience qui constitue notre environnement numérique, puisqu'il semble assez clair que l'objectif fut toujours que « le dialogue de l'homme et de la machine s'affine » (Couchot et Hillaire 2003 : 100) de plus en plus.

Cette fiction d'autonomie de la machine fait écho à une autre illusion intrinsèque à l'interactivité. Il semble que, très souvent, le discours entourant les œuvres d'art interactives encourage l'aspect de *co-écriture* du spectateur, lui donnant ainsi tous les honneurs, tous les pouvoirs en matière de création, ou de finalité de l'œuvre. Cet aspect se fonde sur un point capital à partir duquel les auteurs se rejoignent – l'interactivité permet au spectateur d'intégrer le processus de l'œuvre par des choix spécifiques, afin d'établir une « individualisation des rapports avec la machine », une implication concrétisée par un geste (Guéneau 2005 : 125-126). L'artiste serait donc le premier auteur inscrivant le cadre de l'œuvre, puis, viendrait la participation du coauteur dans ce système. L'intérêt d'une œuvre interactive serait alors lié à l'impact que le spectateur a sur l'œuvre, puisque « sans ce coauteur, l'œuvre demeure pure potentialité, ni morte ni vivante, juste dans l'attente de son actualisation » (Couchot et Hillaire 2003 : 110). Nous ne passerons pas en revue toutes les différentes sortes d'œuvres interactives, mais il est certain que certaines

offrent plus de liberté au spectateur que d'autres, jouant ainsi davantage sur l'illusion de totale liberté, pourtant contrainte dans une structure bien définie³⁰ (Couchot et Hillaire 2003 : 132).

Mais qu'en est-il de *Pulse Room* ? Son mode d'interactivité est tout à fait intéressant, et cela sur plusieurs points. Premièrement, aucun choix multiple n'est proposé au spectateur, mis à part celui de participer. Deuxièmement, la réactivité de l'installation implique un enregistrement d'une *expérience* au sens propre, alors que les systèmes interactifs sont souvent abordés comme un processus dans lequel le protagoniste se retrouve « au centre du dispositif » par des *choix* – exemple : « actionner un bouton » (Guéneau 2005 : 128). Cette question de choix est très intéressante, mais nous estimons qu'elle n'est pas utile pour l'œuvre interactive *Pulse Room*, puisque si, effectivement, celle-ci offre une interactivité, cela ne se constitue aucunement dans un choix *de réponse*. Par ce fait, *Pulse Room* renverse ce jeu de partialité en suggérant que c'est l'*expérience* elle-même qui est porteuse de diversité et non pas le choix fait. Si nous réfléchissons à un battement cardiaque, sa transposition au sein d'une œuvre interactive ne constitue pas un *acte subjectif*, comme ce serait le cas pour un choix. Les variations entre les pulsations cardiaques sont tellement minimales que si nous ne les suivons pas des yeux, il est alors impossible de les reconnaître au milieu des autres. *Pulse Room* ne met donc pas en avant un *acte de choix subjectif*, mais une *trace d'expérience*.

Cette question de choix et de subjectivité (ou non-subjectivité) nous permet de réfléchir à la notion d'auteur qui est elle-même souvent intégrée dans ce mythe de la co-écriture de l'œuvre où le spectateur *devient* l'auteur principal. Nous avons vu que *Pulse Room* semblait ébranler ces convictions. Mais n'est-ce pas l'ensemble de nos approches face aux œuvres interactives numériques que nous devons remettre en question ? C'est bien dans cette idée que Ryszard W. Kluszczyński soutient cette pensée :

There is much adjacency between deconstructivist philosophy and the logic of interactive multimedia arts. [...] With their help, interactive communication may free itself from the traditionally understood notions of representation and

³⁰ Dès 2002, Lev Manovich remet également en cause cette notion de co-auteur (Manovich 2002).

expression, from the idea of meaning preceding communication, as well as from the modernist interpretations of concepts such as the author and the recipient. Interactive artistic communication could thus become a multidimensional, multiform, unceasing process in which values and meanings, as well as new realities; are created in cooperation (Kluszczyński 2007 : 220)

L'art interactif numérique permettrait donc une remise en question des approches traditionnelles (auteur/lecteur, sujet/objet, etc.) issues du milieu artistique. Suggéré par beaucoup d'auteurs (Couchot et Hillaire 2003 : 33 – Mahé 2012 : 121 – Mèredieu 2011), le terme d'« œuvre ouverte », initialement développé par Umberto Eco dans un contexte littéraire, peut nous aider à réfléchir sur cette notion de co-auteur. En effectuant un glissement du rôle passif du lecteur vers un rôle déterminant et actif, Eco permit le dévoilement de la fonction créatrice et interprétrice du spectateur, au même titre que celle de l'écrivain. Ainsi, l'œuvre devient une œuvre co-écrite. Si la co-écriture semble davantage se concrétiser dans un exercice mental pour les œuvres dites non interactives (dans l'exemple d'un livre, les mots ne se modifient pas, la position active se situe dans la lecture), dans le cas d'une œuvre dotée de fonctions interactives, la co-écriture se manifeste davantage d'un point de vue presque *matériel*, offrant au spectateur un élément visible de cette notion de collaboration. Toutefois, soulignons que Eco indique très précisément que cette différence d'interprétation mentale ou matérielle n'influence pas sur la *qualité* « supérieure ou inférieure » de l'œuvre (Eco 1965 : 25). La possibilité d'interprétation et de co-écriture permet donc d'entrevoir une nouvelle manière de déstabiliser l'immuable, ce qui ne peut être bouleversé, concept d'une société se basant sur les grands récits d'une histoire hors de toute contingence. Sur ce point, comme le soulignait Kluszczyński, la théorie de la déconstruction soutenait également le fait que l'authenticité de l'auteur n'existe pas, mais qu'une création est avant tout une collaboration, un réseau ou une hybridité d'apports divers et associés.

Concernant cette réflexion de la position du spectateur dans une œuvre, Jacques Rancière récupère, lui, l'exemple du théâtre. Interprétant les propos de Platon qui soutenait que, par sa dimension de spectacle, le théâtre n'est qu'« ignorance », « illusion » et « passivité », Rancière tente de penser une nouvelle forme de théâtre où la place passive du spectateur serait remplacée par une attitude active (Rancière 2008a : 9). Un des produits de ce renversement est d'abolir la

possibilité d'identification du spectateur avec ce qu'il voit, de ne pas le rendre esclave d'une « image » qui est déjà pré-construite. Le spectateur doit donc évaluer, réfléchir ce qu'il voit, et non plus l'absorber sans aucune réflexion première (Rancière 2008a : 10). Cette manière de faire se concrétise par « l'émancipation », procédé qui permet de confronter les sens établis, le signifié des mots, afin que le spectateur « compose son propre poème avec les éléments du poème en face de lui » (Rancière 2008a : 19). Ainsi, selon l'auteur, l'« émancipation » perturbe la division opérante entre ce qui est compris comme une position *active* ou *passive*, afin de permettre au spectateur de mettre, avant tout, l'importance sur sa « propre aventure intellectuelle » (Rancière 2008a : 26-27).

Si nous rassemblons ces réflexions sur les notions de co-auteur et « d'œuvre ouverte », nous constatons qu'au sein de la théorie des arts numériques, ces idées ont abouti à des appellations descriptives d'œuvres considérées soit comme des œuvres immersives dans lesquelles le spectateur se tient dans un espace littéralement fermé, soit des « dispositifs ouverts » qui sont des espaces numériques (souvent interactifs) qui restent ouverts au reste de l'exposition (Couchot et Hillaire 2003 : 54-55). Il semble qu'au contraire d'un espace clos, ces « dispositifs ouverts » permettent à l'œuvre d'intégrer l'ensemble d'un espace (comme un musée ou une galerie), de faire partie d'un système de vie, de passage dans lequel le spectateur évolue, ne le contraignant ainsi nullement à un environnement particulier. Toutefois, certaines configurations ouvertes proposent un système clos interne et c'est ce cas de figure qui est perceptible dans *Pulse Room* : lorsque le protagoniste y laisse sa trace, son enregistrement est définitif, le spectateur n'est alors plus en mesure de la modifier ou d'interagir avec elle. Cette ambiguïté (ouvert/fermé) est d'ailleurs particulièrement bien amenée par Christiane Paul :

Interaction and participation are key elements in transforming new media works into "open systems". The openness of the system differs substantially from one digital artwork to the next, and one could argue that the degree of openness is directly related to the investment of time the viewer-participant has to make and the amount of expertise necessary to engage with it. Some works are open to navigation but still "informationally closed" (a term I borrow from N. Katherine Hayles) since viewers navigate through a (visual, textual, aural) system that has been configured by an artist, responds to its internal organization, and is not open to reconfiguration (Paul 2007 : 254)

Pulse Room est une installation qui se définit comme un « système ouvert » dans lequel s'intègrent l'espace environnant et les individus qui le peuplent. Toutefois, lorsque les spectateurs y ont laissé leur trace, celle-ci demeure non modifiable, et intégrée dans un « système fermé ».

À ce stade, il est important de revenir à l'aspect créatif que nous évoquions à travers la théorie foucauldienne, afin de le différencier avec l'idée que nous développons ici. Notre intention fut toujours de considérer que la machine est savamment programmée dans un but précis, ne laissant ainsi que de maigres possibilités créatives aux spectateurs. L'acte créatif relevé par Foucault n'est donc pas entendu comme relevant d'un *objet*, ou d'un visuel en tant que tel, mais davantage dans l'expérience créative d'un *soi* qui se renouvelle sans cesse.

Ainsi, l'intérêt de travailler à partir d'une œuvre numérique interactive telle que *Pulse Room* est de réfléchir une théorie d'un *soi* au travers d'un processus qui enregistre l'*expérience*, l'intègre au système, mais qui est pourtant dans une dynamique de renouvellement continu. Outre le fait que l'enregistrement incessant des battements cardiaques occasionne un changement constant, ledit processus interne demeure, quoi qu'il en soit, en activité ininterrompue – les algorithmes reformulent continuellement les données qui sont enregistrées ou entrantes. Comme le fait remarquer Musso, Franck Popper avait déjà souligné en 1989 que « ce nouvel art porte l'accent sur le processus davantage que sur l'œuvre achevée » (Popper cité par Musso 1991 : 104). Ainsi, « maintenant, la tâche de l'artiste est la création de cet artefact : un système/contexte dans lequel le destinataire/interacteur construit l'objet de son expérience ainsi que sa signification³¹ » (Kluszczyński 2007 : 221) et où « l'expérience » subordonnera le sens de l'œuvre (Poissant 2007 : 233). Au-delà donc de penser l'œuvre comme un produit fini, il s'agit avant tout de la considérer comme une manière de réfléchir l'*expérience*.

³¹ Nous traduisons : « the artist's task is now the creation of this artifact: a system/context in which the recipient/interactor constructs the object of his or her experience as well as its meaning ».

1.4.3 Le geste et la corporéité du spectateur dans l'interactivité

Comme le rapportent Couchot et Hillaire, des discours opposés aux arts interactifs numériques indiquent une réticence envers le manque de corporéité, puisque le spectateur ne serait plus impliqué (Couchot et Hillaire 2003 : 133). Une approche que nous avons du mal à imaginer, tant les contre-exemples existent, indiquant que les arts numériques interactifs sont justement le moyen de retrouver une certaine corporéité. Sur ce point, l'intervention d'Annick Bureau – citée par Louise Poissant – est notable :

one of the essential contributions of contemporary technologies was – in a first phase – to make us conscious of our body, to bring us to reflect upon our modes of perception, to question ourselves on the nature of the space in which we are in, in short to redefine ourselves as humans. Interfaces – understood as sensorial organs – first engendered a deconstruction of our usual modes of perception, a sort of fragmentation/dislocation of our body (Bureau citée par Poissant 2007 : 242)

À cela, Couchot et Hillaire ajoutent que, puisque le corps est de plus en plus impliqué dans les œuvres interactives, cela incite à penser que sa « dématérialisation » n'est plus pensable aujourd'hui et qu'il s'agit réellement de penser une nouvelle « corporéité » dans les arts numériques interactifs (Couchot et Hillaire 2003 : 108). L'interactivité permettrait donc de repenser son propre corps en tant qu'entité vivante, afin de le comprendre, de le redécouvrir. Ainsi, le geste permet en quelque sorte de « recorporaliser » le visuel immatériel (Couchot et Hillaire 2003 : 27 – 28).

Le rapport que *Pulse Room* entretient avec le corps du protagoniste n'est toutefois pas si évident. Bien sûr, le geste est présent, une action est mise en place, mais aucun corps n'est visuellement distinct au sein de l'œuvre³². *Pulse Room* n'est pas en mouvement, ne *joue* pas non plus avec la corporéité du spectateur. L'œuvre enregistre, ce statut lui permet donc de récolter des traces d'un

³² Les œuvres interactives numériques proposent très souvent une dynamique que nous nommerons *miroir* face aux spectateurs, en leur proposant le reflet d'une partie de leur corps (empreintes digitales, portraits, mains, pieds, etc.).

moment, d'une expérience, de visualiser une invisibilité. Ainsi, l'interface ne reproduit pas un geste, un mouvement, mais traduit *la trace d'une expérience* faite par le spectateur.

Cela permet d'ailleurs de réfléchir sur un débat qui reste très présent lorsqu'il s'agit de questionner la corporéité dans les œuvres interactives numériques. En effet, un argument impliquant l'activité corporelle opposerait le protagoniste entendu comme « l'interacteur (sous-entendu actif) du simple spectateur (sous-entendu passif) » (Mahé 2012 : 119). Bien que, dans un premier temps, « le néologisme *spect-acteur* de Jean-Louis Weissberg » permit d'abolir cette séparation, les divisions et les débats reprirent leur place, afin de réintroduire, au sein même de ce terme, l'« idéologie [...] du primat de l'interactivité sur la contemplation, de la supériorité de l'activité sur la passivité supposément "non active" » (Mahé 2012 : 119). Afin de situer *Pulse Room* en tant qu'entité réflexive, il nous semble pertinent d'y distinguer deux *types* de visiteurs qui, au bout du compte, s'assimilent. Cette réflexion n'a pas pour but d'enfermer, ou d'évaluer leur implication au sein de l'œuvre, mais bien de comprendre le processus dynamique qui s'y concrétise. Lorsque le protagoniste lâche le capteur, il regarde son battement cardiaque scintiller. Si le simple visiteur ne *pose pas de geste*, il contemple tout autant ces entités brillantes, en se questionnant sur leur aspect symbolique. L'*expérience* est alors considérée comme étant la concrétisation d'une trace, ou d'un simple moment de contemplation. La différence *expérientielle* réside dans la *trace*. Puisque si la *trace* est *dans* l'œuvre, elle permet de repenser son *expérience*, sa *tecknê* de soi. *Pulse Room*, tout comme certaines œuvres décrites par Couchot et Hillaire, « joue ainsi sur les deux régimes de la manifestation et de la représentation, de l'(inter)action et de la contemplation, et sa réussite tient au fait que ces deux régimes coexistent sans s'annuler » (Couchot et Hillaire 2003 : 53).

Sur ce point, il est donc important de repenser, peut-être, la place primordiale et souveraine qui fut (et est toujours) donnée au *geste* dans les œuvres interactives. Bianchini intègre la notion de « performance », terme qui comprend « les gestes de l'interactivité informatisée » (Bianchini 2012 : 142). Réfléchissons alors l'implication du geste dans une œuvre. Le geste, comme expression corporelle, a le pouvoir d'approcher et de transformer l'environnement sur lequel il

est apposé (Couchot et Hillaire 2003 : 241). Pourtant, c'est la *trace d'expérience* qui permet de concevoir, de comprendre *visuellement parlant* cette transformation. Ce n'est donc pas le geste en tant que tel qui est enregistré, le geste n'est plus là, il est déjà absent, déjà ailleurs, seule la trace reste. Par ce constat, nous remarquons que l'importance de l'enregistrement dans les œuvres interactives n'est pas, ou trop rarement, pris en considération. Comme si le corps et son geste étaient les points les plus importants, primordiaux de toute l'œuvre, soumettant tout le reste à leur pouvoir.

1.4.4 L'interface et la production d'une image

Tel un point de contact, l'interface est là où tout se produit, s'enregistre, elle permet au spectateur de prendre part à la transformation créative de l'œuvre. Il existe plusieurs types d'interfaces, mais il est intéressant de constater que leur fonctionnement intègre un processus réflexif bien particulier. Bien que les œuvres d'art entrent souvent dans plusieurs catégories, nous nous sommes basée sur celles décrites par Louise Poissant, pour réfléchir *Pulse Room* et visualiser de quelle façon ces types d'interfaces nous permettent de réfléchir une certaine catégorie épistémologique. *Pulse Room* intégrerait donc des « senseurs³³ » permettant d'évaluer l'environnement ou, par exemple, de percevoir des battements cardiaques, et des « enregistreurs³⁴ » qui « fournissent un échantillon de la réalité ou des traces d'une activité et les fixent sur un support plus ou moins fiables et durables³⁵ ». C'est ici que se met en place la procédure d'intégration de la trace d'*expérience* dans un système presque mémoriel, tout en le « convertissant en valeur numérique³⁶ ». (Poissant 2007 : 236 – 237).

³³ Nous traduisons : « Sensors ».

³⁴ Nous traduisons : « Recorders ».

³⁵ Nous traduisons : « recorders provide a sample of reality or traces of an activity and fix them on a support more or less reliable and durable ».

³⁶ Nous traduisons : « converting to a numeric value ».

L'interface est donc une ouverture vers quelque chose « où le sens est créé, l'endroit où une négociation a lieu » (Ascott et Talbot 1991 : 21). Elle est d'ailleurs une entité indispensable lorsque l'interactivité entre une machine et un individu doit se concrétiser. En effet, c'est au travers d'elle qu'un geste, un mouvement, une parole, etc. peut s'intégrer au sein du circuit numérique et ainsi engendrer une réaction de l'ordinateur. Sur ce point, Jean-Paul Longavesne indique³⁷ que :

L'être humain dispose de moyens très perfectionnés pour percevoir (c'est le cas de la vision), par contre ses moyens d'émettre sont beaucoup plus modestes. L'humain ne peut émettre une image. Il a recours au langage, au concept pour symboliser l'image [...]. La machine interface, en revanche, peut émettre et transmettre des images (Longavesne 2003 : 46)

L'interface nous aiderait donc à « émettre et transmettre des images ». Devenant alors un simple *moyen* de transcription, elle se figerait dans un statut d'objet, face à nous, en tant que sujet. Pourtant, nous désirons aborder ce processus – que nous appellerons *l'imagéification* (un rendre image) – comme une plate-forme permettant l'ouverture sur un espace collaboratif, et non – comme cela semble être le cas ci-dessus – de le distinguer comme *moyen* subordonné par le vouloir d'un individu. En ne considérant pas la machine interface comme un simple *moyen* de transcription d'un geste en image, mais réellement comme une liaison collaborative entre la machine et l'individu, l'image ne devient plus une simple représentation, une transcription littérale d'un geste en trace, mais laisse sa place à une trace relatant une présence collaborative dans un système donné – celui du numérique.

Nous aimerions toutefois revenir sur l'aspect précis de l'image. De quelle manière pouvons-nous encore réfléchir la notion d'image dans les arts numériques, et de surcroît dans *Pulse Room* ? Nous savons qu'au travers de l'interface, les données reçues sont transcrites en langage binaire, une sorte de traduction qui permet à toute entité d'intégrer le système numérique. Bien sûr, il est

³⁷ Lui-même s'inspirant des travaux en études cognitives d'Alain Grumbach (ENST : École nationale supérieure de télécommunications de Paris).

indispensable de penser l'image numérique dans un registre autre que celui déjà établi. Mais peut-on encore parler d'image en art numérique ?

Broeckman indique avec justesse que ce n'est pas un hasard si cette question de l'image arrive maintenant :

what "images" are – a question that arises, not accidentally, at a time when digital technologies erode the traditional understanding of the image as a limited surface covered by a visual construction. Digital images are unstable processes, which, even as "static" displays, are the results of continuous and ongoing computations. Printed computer graphics are the analog, arrested results of a such processes and are thus not digital images in a narrower sense of the word. [...] the notion of the "image" is not a sufficient category for understanding the current, digitally spurred expansion of the perceptual field. The aesthetics of electronic or digital artwork hinges, to a large extent, on nonvisual aspects, such a narrativity, processuality, performativity, generativity, interactivity, or machinic qualities. In order to embrace these practices, we need to develop an aesthetic theory that is able to approach recent works of contemporary art that deploy digital technologies and that expand the categories of art-theoretical reflection (Broeckmann 2007 : 196 – 197).

L'image numérique serait donc un processus continu, une représentation dont le squelette est en activité constante – les calculs ne s'arrêtent jamais. S'il faut penser une autre forme de réflexion pour la notion de ce type d'image, nous croyons que c'est par l'aspect de la trace qu'un autre champ épistémologique peut s'entrouvrir. La trace permet, en effet, de penser conjointement le processus et la fixité, puisqu'elle est en tout premier lieu, un enregistrement. Nous considérerons donc les ampoules scintillantes de *Pulse Room* comme des images, puisqu'en se référant aux dires de Rudolf Arnheim, l'image est avérée lorsque « nous utilisons notre sens de la vision³⁸ », ou que notre imagination perceptive est en pleine réflexion (Arnheim 2007 : 15). Nous sommes donc convaincues que nous ne pouvons plus penser l'image en terme de reproduction, d'élément physique, mais en tant que trace-image qui témoigne d'un moment capté dans le temps et l'espace.

³⁸ Nous traduisons : « when we use our sense of vision ».

Penser la trace numérique comme marqueur de lien autonome

2.1 – Perception de la trace

2.1.1 – Établir l'identité d'une trace ?

Aborder la notion de trace relève presque du parcours du combattant, tant son histoire et son passé sémiotique en font un terme chargé de définitions diverses liées à l'étude des signes. Pour des raisons évidentes d'étymologie, il nous faut passer en revue certaines idées qui lui sont intrinsèques, mais il est important de signaler que notre objectif est avant tout de comprendre le rôle de la trace, et non de tenter de nous engager dans l'interprétation de sa signification en tant que telle³⁹. La distinction entre l'interprétation de la trace et la compréhension de son rôle peut devenir ambiguë, pourtant gardons en tête que nous tentons de comprendre ce que la trace *engendre* – comme symptômes – et non ce qu'elle veut *dire* – en tant que signification. Toutefois, afin de saisir l'ambiguïté liée à la trace, établissons certaines caractéristiques relatives à son identité. Ces observations pourront également, par la suite, être incorporées dans un contexte numérique, afin d'entrevoir une autre possibilité réflexive.

2.1.2 – Caractéristiques de projection ou d'identification à la trace

Intéressons-nous, tout d'abord, au lien très souvent identitaire que les individus entretiennent avec les traces parsemées autour d'eux. Pour cela, *Pulse Room* semble être un très bon point d'appui, en tant que révélateur d'une certaine manière d'agir.

³⁹ Par exemple, les sciences de la communication sont très enclines, au travers de la sémiologie, à interpréter les traces en tant que signes, afin de distinguer leurs significations. Pour cette discipline, il est donc question d'une dynamique d'interprétation des signes-traces en tant que « résultat d'interactions » entre un individu et son « environnement humain et non humain » (Galison-Méléneec 2011 : 195).

Dans un ouvrage accompagnant cette œuvre à la Biennale de Venise de 2007, Victor Stoichita soutenait que « devant (ou à l'intérieur) d'une œuvre interactive, vous vivez pour une fraction de seconde (ou peut-être deux ou trois) devant (à l'intérieur d') une *interface*. [...] la transgression est (ici) immédiate. Nous ne sommes plus *devant* une œuvre, nous sommes *dans* une œuvre. *Nous sommes l'œuvre*⁴⁰ » (Stoichita 2007 : 129). Cet exemple d'identification semble assez caractéristique des attentes face à *Pulse Room* : « Cette représentation est fortement chargée d'une signification symbolique : Ce que vous voyez devant vous est une copie de votre propre pulsation cardiaque⁴¹ » (Carlson et Schmidt 2012 : 4). À partir de ce constat, n'est-il pas pertinent de réfléchir sur l'implication de l'individu face à sa trace ? La participation du spectateur est un fait. Pourtant, n'est-ce pas excessif d'affirmer qu'un individu *est l'œuvre* ? Ne faut-il pas faire une différence entre *laisser une trace* et *être une trace* ?

Il nous semble en effet dangereux d'instaurer une identification, ou une projection de soi-même au sein même des images engendrées par un média visuel, puisque cela entraîne les individus dans des situations qui s'apparentent beaucoup trop à une perception basée sur l'affect – lien « avec la psyché, avec la mort, et avec la vie artificielle⁴² » (Grau 2007 : 142), ou même avec une idéologie de renaissance, d'une nouvelle « natalité » (concept de Hannah Arendt cité par Cubitt 2007 : 417, 419). De plus, cette personnification de l'individu au sein de son environnement implique le terme « "incarné" comme "champ méthodologique indéterminé défini par l'expérience perceptive et le mode de présence et d'engagement dans le monde". L'espace incarné est l'endroit où l'expérience humaine et la conscience prend forme matérielle

⁴⁰ Nous traduisons : « Before (or *inside*) an interactive work, you live for a split second (or perhaps two or three) before (*within*) an *interface*. [...] (here) the transgression is immediate. We are no longer *before* a work, we are *in* a work. *We are the work* ».

⁴¹ Nous traduisons : « This representation is heavily loaded with symbolic meaning: What you see in front of you is a copy of your own pulsing heart ». À la suite de cette phrase, une note de bas de page des auteurs indique que : « Visitors frequently express this immediate impression of being directly reflected in the pulsing light by saying “that’s me”, “I’m all heart”. http://www.lozano-hemmer.com/pulse_room.php (accessed May, 2012) ».

⁴² Nous traduisons : « with the psyche, with death, and with artificial life ».

et spatiale⁴³ » (Csordas et Merleau-Ponty partiellement cités par Low 2009 : 26-27). Tout ramène donc à l'humain et à la perception du corps dans son absolu. Par cette approche, il n'est jamais question d'une expérience intégrée dans une certaine histoire, ou de la manière dont elle permet la construction de *soi* comme d'un objet de réflexion. La phénoménologie revient donc indéniablement à l'affect du corps comme étant le centre de l'implication de l'expérience. En cela, nous sommes très loin de ce vers quoi nous souhaitons amener cette recherche, puisque – comme nous l'avons précédemment noté – nous tentons d'exclure au maximum l'aspect phénoménologique de notre approche.

Au regard de ces points, l'identification, ou la projection impliquées dans le rapport entre l'œuvre et le spectateur semble travestir la trace dans sa nature de lien, puisqu'elle est enclavée dans une subordination à l'individu. La trace n'est donc plus une entité qui implique une relation, qui ouvre sur un champ de réflexion, mais elle s'enferme dans un état obstrué au sein duquel sa seule dépendance (à un individu, ou toute autre entité) la fait exister. À nouveau, avec ce mémoire, nous désirons penser la trace au-delà de la simple illustration d'un acte, afin de la libérer d'une subordination au spectateur, mais également d'affranchir ce dernier d'un désir toujours insatisfait de se projeter dans cette trace. Pour cela, remémorons-nous le passage⁴⁴ dans lequel Rancière évoquait la possibilité d'une abolition d'identification entre le spectateur de théâtre et l'image regardée⁴⁵. En approchant le spectacle par son essence, les éléments se trouvant sur scène instaurent la mise en place d'une identification. Cette théorie de l'essence est d'ailleurs un point que nous avons abordé dans la première partie du chapitre un⁴⁶ et qui permettait alors l'introduction de l'Être dans une recherche du moi. Notons que l'identification, ou la projection nous entraînent donc, à nouveau, dans une dynamique de recherche, et non d'une

⁴³ Nous traduisons : « "embodiment" as an "indeterminate methodological field defined by perceptual experience and mode of presence and engagement in the world" (Csordas 1994 : 12). Embodied space is the location where human experience and consciousness takes on material and spatial form (Csordas 1988; Merleau-Ponty 1962, 1964) ».

⁴⁴ Voir page 52, dans le premier chapitre.

⁴⁵ Cette subordination peut être conçue dans les deux sens : le spectateur envers une image, ou une image envers le spectateur.

⁴⁶ Principalement au sein de la partie : 1.1.3 *Heidegger et La question de la technique*, entre les pages 5 à 7.

création de *soi*. Sur ce point, en établissant sa réflexion sur les théories de Guy Debord, Rancière va examiner le terme « d'extériorité », en tant que « dépossession de *soi* » (Rancière 2008a : 12), qu'il interprète ainsi : « Ce que l'homme contemple dans le spectacle est l'activité qui lui a été dérobée, c'est sa propre essence, devenue étrangère, retournée contre lui, organisatrice d'un monde collectif dont la réalité est celle de la dépossession » Rancière 2008a : 13). Nous reviendrons plus tard sur cet aspect « collectif », mais constatons qu'il implique l'essence de tout spectacle, entraînant dans sa qualité rassembleuse, la « dépossession » du spectateur.

Ainsi, selon Rancière, c'est par la performance du spectateur, son statut actif que la « dépossession de *soi* » peut être invalidée, afin de laisser place à « l'émancipation » de l'individu (Rancière 2008a : 21). Cette récupération d'un *soi* grâce à la performance se fait donc par la mise en défaite du concept de « scène » : « C'est le but même de la performance que de supprimer cette extériorité, de diverses manières : en mettant les spectateurs sur la scène et les performers dans la salle, en supprimant la différence de l'une à l'autre, en déplaçant la performance dans d'autres lieux » (Rancière 2008a : 21). Pourtant, nous émettons une réserve à cette « émancipation comme réappropriation d'un rapport à soi » (Rancière 2008a : 21), puisqu'elle demeure dans un système de relation à l'essence – perte ou récupération de son *soi* ; tout passe par la recherche d'une essence, d'un retour sur *soi* en tant que sujet pensant. Afin d'approcher cette réflexion par un angle différent, il nous semble que si l'aspect d'essence disparaît, la libération du *soi* en tant qu'entité perdue ou retrouvée s'évanouit également immédiatement. Ainsi, ce renversement d'idée permet de suggérer que les traces que nous dispersons autour de nous ne s'identifient pas à une partie de nous, mais demeurent uniquement la *trace* d'une expérience.

Afin de saisir pour quelle raison notre relation à l'image (en tant que trace) semble irrémédiablement liée à une identification ou à une projection de nous-mêmes, tentons de réfléchir à l'analogie qui existe entre la trace numérique et la photographie. En effet, l'explication d'un certain *apprentissage* envers la trace possède une grande similitude avec notre rapport à l'image photographique. En d'autres mots, il semble que nous ayons appris à comprendre la trace comme étant une sous-entité de nous-mêmes, n'étant rien d'autre qu'un effet de notre propre présence. Selon nous, cette relation de cause-à-effet entraîne une interprétation illustrative,

restreignant, à nouveau, l'approche de la trace à une vision dichotomique sujet-objet. Nous avons donc besoin de comprendre de quelle manière notre rapport à la trace fut façonné, et pour cela, il semble qu'il soit indispensable d'emprunter le passage obligé du structuralisme et de la trace comme référent, ou comme indice. Cette approche nous permettra également de situer le glissement qui semble s'opérer entre traces analogique et numérique.

2.1.3 – Approche indicielle de la trace

Lors de nos différentes recherches sur la trace, nous nous sommes souvent heurtée à une approche causale que nous pouvons résumer en un mot, la traçabilité : « Les médias numériques ont une caractéristique intéressante : toutes les interactions qui les traversent y laissent des *traces* et ces traces peuvent être facilement enregistrées, conservées et retransmises » (Venturini 2012 : 40). La trace donne des informations sur l'utilisateur, elle incarne ses choix. Son enregistrement permet alors d'établir une sorte de pièce d'identité associée à chaque personne qui interagit avec des appareils numériques. Comme nous l'avons déjà souligné dans le premier chapitre⁴⁷, l'enregistrement est primordial dans le processus de la trace, puisque c'est par lui qu'elle devient visible. Toutefois, il semble que ce soit à cette étape qu'une sorte de fabrication idéologique se soit construite, comme si nous devions (ou voulions) croire en l'analogie parfaite entre une entité de départ (corps, objet, etc.) et sa trace, et où la ressemblance est forcément incontestable. Nous pouvons retrouver les mêmes réflexions dans les rapports que nous entretenons avec la photographie, puisqu'elle se doit d'être exacte, elle *est* la réalité qui est photographiée.

D'un point de vue théorique, le structuralisme peut nous aider à réfléchir sur la manière dont nous abordons la trace, en tant qu'entité prédéfinie associée à son *référent* :

la trace se caractérise par son génitif intrinsèque, [...] son caractère d'appartenance, au sens où la trace est toujours trace **de** quelque chose ; elle ne se définit pas par elle-même, elle n'a pas d'existence propre, autonome, au plan ontologique du moins, elle n'existe que par rapport à autre chose (un événement, un être, un phénomène quelconque), elle est de l'ordre du double, voire de la

⁴⁷ Nous retrouvons cette notion dans l'ensemble du chapitre 1, toutefois, les pages 34 et 36 se concentrent davantage sur son importance.

représentation et ne prend son sens que sous le regard qui la déchiffre (Serres 2005 : 1).

Ainsi, comme le rappelle Alexandre Serres, si la trace ouvre sur des champs de réflexions telles que la mémoire, avec un auteur comme Paul Ricoeur, ou ce « paradigme indiciaire » décrit par Carlo Ginzburg (Serres 2005), il semble qu'elle reste indiscutablement dans un registre de domination où la trace n'est pas comprise en tant que lien, en tant qu'entité à part entière, mais en tant qu'amorce (ou indice chez Ginzburg), afin de remonter vers quelque chose qui lui est antérieur – nous pourrions alors parler de méthode rétrospective. Par ailleurs, tout spécialement chez Ginzburg, l'indice (ou le symptôme dans certains cas) sert de « méthode » inspirée d'une « sémiotique médicale » (Ginzburg 1989 : 147), afin de discerner, au travers de la trace, « une réalité plus profonde, impossible à atteindre autrement » (Ginzburg 1989 : 147) : maladie, geste du corps, identité d'un artiste, etc. C'est dans son texte *Notes sur l'index* que Rosalind Krauss réussit le mieux à commenter la notion d'*index* (ou *indice*) proposée par Charles S. Peirce, en statuant que :

les index établissent leur sens sur l'axe d'une relation physique avec leur référent. Ce sont les marques ou les traces d'une cause particulière et cette cause est la chose à laquelle ils réfèrent, l'objet qu'ils signifient. Dans la catégorie de l'index, nous pouvons placer les traces physiques (comme les empreintes de pas), les symptômes médicaux ou les référents qui actualisent les embrayeurs (Krauss 1993 : 64-66).

En se basant sur cette théorie, il semble donc être évident que la trace se conçoit fatalement en tant que *parent pauvre* d'un référent, puisque l'*index* renvoie forcément à son objet, à sa cause. C'est d'ailleurs ce que soutient Mitchell :

If we come at media from the standpoint of sign theory, using Peirce's elementary triad of icon, index, and symbol (signs by resemblance, by cause and effect or "existential connection", and conventional signs dictated by a rule), then we also find that there is no sign that exists in a "pure state", no pure icon, index, or symbol. Every icon or image takes on a symbolic dimension the moment we attach a name to it, an indexical component the moment we ask how it was made (Mitchell 2007 : 400).

Cette notion théorique a été largement développée, pendant un certain temps, au sein de la discipline des études de la photographie (analogique), comme en témoigne l'ouvrage de Philippe Dubois, intitulé *L'acte photographique et autres essais*, dans lequel il consacre l'idée d'index en

lien avec la photographie. Selon lui, l'« acte photographique » relève de l'indice, puisque l'acte de photographier et l'image sont intrinsèquement liés, soudés par la valeur indicielle de l'image latente qui attend d'être développée (Dubois 1988). Ainsi, le négatif, en tant que valeur indicielle, se réfère à la réalité ambiante captée sur pellicule et à l'acte par lequel se prend la photographie. Lorsque nous nous référons à l'image numérique, nous pouvons constater que, même si cette idée de valeur indicielle est encore extrêmement présente, elle pose toutefois des problèmes :

pour les images numériques, le référent a disparu. [...] Ce que les nouvelles images issues des technologies nouvelles mettent en péril [...] c'est le noyau intouchable de l'œuvre [...] en ce que l'image de l'artiste et celle de l'œuvre (authenticité du geste, mystère du processus de création, isolement au sein des déterminations causales extérieures) sont battues en brèches par les processus que réclament les images numériques (Cauquelin citée par Musso 1991 : 107)

Le référent serait donc absent des images numériques, puisque « seuls comptent l'opération mentale, le calcul et l'analyse mathématique qui créent les objets » (Musso 1991 : 107). À en croire ces mots, ce qui est créé ne se réfère à plus rien de *réel*. L'acte de création n'est pas significatif et la réalité environnante n'est plus présente dans une image numérique. Pourtant, nous avons vu que justement, au sein des œuvres numériques interactives, le référent semblait être l'élément principal, puisque la projection ou l'identification aux images intervenaient comme des éléments constitutifs de l'ensemble du schéma interactif.

La création numérique nous positionne donc face à un nouveau questionnement, à savoir si nous pouvons encore penser le numérique interactif au travers d'une théorie de l'index. Ainsi, ce rapport ambivalent met en avant – non pas la manière dont nous abordons l'index – mais bien le caractère même de l'emploi d'une approche structuraliste dans la théorie du numérique interactif.

2.1.4 – Glissement entre trace analogique et numérique – questions liées à la notion d'enregistrement

Dans un article remettant en cause une approche sémiotique de la photographie, André Gunthert soutient que l'enregistrement (même chimique) ne peut en aucun cas être « neutre », et qu'il est insensé de « décrire un appareil photographique comme un médiateur transparent du réel : il

doit plutôt être compris comme une machine à sélectionner des interprétations [...]. Un aiguillage plutôt qu'un miroir » (Gunther 2007). Ainsi, c'est la notion même de l'enregistrement qui permet d'admettre que le caractère indiciel de la photographie ne tient pas – et cela, également dans un contexte de photographie analogique.

L'invalidation d'une théorie impliquant la projection (indicielle) remettrait donc en cause le lien de subordination entre la trace et sa source (événement, corps, geste, objet, etc.). Aux regards de ces réflexions, ne pouvons-nous pas envisager la trace comme entité autonome réflexive et non comme une entité dépendante de quelque chose ? Ne remettant pas en cause le fait que la trace est issue d'un enregistrement, et donc *provenant* d'une entité quelconque, l'intérêt de notre questionnement est avant tout de considérer la trace suivant une coupure spatio-temporelle relevant d'une expérience et possédant sa propre autonomie.

Afin de nous aider dans cette démarche réflexive, *Pulse Room* peut nous permettre de visualiser certaines caractéristiques théoriques. Remarquons, comme nous l'avions précédemment vu⁴⁸, que les pulsations qui sont enregistrées par un capteur peuvent être interprétées comme étant une trace de notre *présence directe* – *je suis le référent de ce que je vois* – pourtant, tentons de voir cette trace comme un moment d'*expérience*. L'absence de l'image d'un corps (et donc de référent) dans *Pulse Room* permet une perspective réflexive : ce n'est pas le corps qui est enregistré, mais l'*expérience* d'un moment capté par l'interface. La trace ne relève donc pas d'une référence corporelle, mais d'une *expérience* qui s'enregistre et se manifeste au sein de *Pulse Room*. D'un point de vue réflexif, nous considérons donc cette œuvre numérique comme un réceptacle de *traces d'expérience* relatives à la présence des spectateurs. Tout comme Foucault soutenait que les « techniques de soi » permettaient l'introduction d'un *soi* comme objet de savoir, réfléchissons la trace dans *Pulse Room* comme technique ouvrant sur la réflexion d'un *soi* dans son rapport avec son environnement numérique. En d'autres termes, la trace enregistrée au sein de *Pulse Room* relève de l'*expérience* que chaque individu vit avec l'environnement numérique. Chaque fois qu'un protagoniste *écrit* une trace au sein d'une œuvre numérique

⁴⁸ Voir l'exemple en note de bas de page 41, à la page 60.

interactive, il constitue, crée l'histoire d'un *soi* qui lui permet de réfléchir sa relation avec le monde numérique. Ainsi, la trace engage une nouvelle position épistémologique. Au lieu de penser la trace comme un *moyen* d'accéder au référent, elle est la source, elle est « technique de *soi* », permettant de penser un *soi* comme un objet de réflexion.

Relativement à cette dynamique de connaissance et de savoir, nous pouvons nous référer à des auteurs tels que Sloterdijk qui implique réellement l'art et l'expérience en tant que binôme menant à la réflexion : « la pensée et l'art vivent d'expérience de soi » (Sloterdijk 2001 : 160). Notre période contemporaine marque un important intérêt pour l'*expérience* en tant que processus d'élaboration d'un *soi*. Si dans le cas de la pensée grecque, cela n'impliquait nullement l'aspect intime de l'individu (Foucault 1994 : 405), il semble qu'aujourd'hui, l'*expérience* continue d'être une manière de tester son corps, mais touchant davantage l'aspect subjectif et intime de l'être. Sloterdijk ramène cet intérêt au début de l'ère moderne (15^e siècle), une manière d'agir dont on ressent encore les effets sur notre période contemporaine : « les modernes sont des gens qui mènent des expériences sur eux-mêmes et sur les formes de vie » (Sloterdijk 2001 : 173). Toutefois, pour notre réflexion, l'intérêt de travailler avec cette théorie de l'*expérience* est de décentrer l'intérêt *humanocentriste*, afin de réfléchir l'individu comme un *objet de réflexion* modifiable, et non comme point central immuable de savoir.

Afin de comprendre le lien entre la pratique de captation d'une expérience dans un cadre analogique ou numérique, arrêtons-nous au projet photographique *Blinks* (1969) de Vito Acconci (fig. 8). Tout en marchant dans Greenwich Street à New York City, l'artiste appuie sur le déclencheur d'un appareil photo, à chaque fois qu'il cligne des yeux. Pour nous, l'intérêt principal dans cette œuvre est le fait qu'il ne cadre pas ses photos. Bien entendu, par son geste, il capte l'environnement autour de lui, mais il met avant tout l'intérêt sur un moment d'*expérience*. En clignant des yeux, à un moment donné, il crée, au travers d'un simple battement de cils, une œuvre d'art inscrite dans une suite de cliché, de moments distincts. Ainsi, il intègre dans ces photographies, une *expérience* qui reste emprisonnée dans ces images, des moments qui ont déjà disparu, une spatialité et une temporalité qui ne sont déjà plus là.

Pour *Pulse Room*, l'expérience est contenue dans l'ampoule. Dans les deux cas, nous ne sommes pas dans une *trace du corps* en tant que tel, puisque la transcription visuelle ne montre pas l'image d'un corps ; mais implique réellement une *trace d'expérience* qui s'établit entre l'individu et son environnement. Toutefois, une certaine différence matérielle et spatio-temporelle existe entre ces deux projets. En effet, si, comme dans *Pulse Room*, les photographies de *Blinks* représentent une suite de coupures spatio-temporelles relatives à des expériences passées, la matérialité dans laquelle l'expérience de *Blinks* est visualisée est comprise dans le document palpable de la photographie, dans sa reproduction papier. Alors que dans *Pulse Room*, l'expérience est figurée par de la lumière, au travers d'algorithmes, sa temporalité est limitée, puisqu'elle disparaît au terme de sa trajectoire dans l'installation. Ainsi, si le papier semble plus immuable que les algorithmes, l'intérêt de cette ambivalence se situe justement dans la possibilité infinie d'enregistrer ses traces d'expérience, afin de se réécrire.

Notre hypothèse de départ était de réfléchir sur l'intérêt de rematérialiser la trace numérique – dite *immatérielle* –, afin de la démystifier et de lui permettre d'être prise en compte dans notre environnement dit *matériel*. Ce procédé permettrait alors son intégration au sein d'une réflexion concrète d'une expérience matérielle. Pour cela, nous sommes convaincue que l'unique voie pour atteindre notre objectif est de réfléchir la question de la spatio-temporalité de la trace, puisqu'il semble que ce soit elle qui permette la mise en place d'une matérialité de l'expérience en tant que telle, mais également l'implication d'une certaine autonomie.

2.2 – Dimension spatio-temporelle de la trace

2.2.1 – La temporalité

D'une façon générale, il est intéressant de comprendre que la temporalité possède une affinité particulière avec la phénoménologie, puisque comme le rappelle Henry Duméry, elle est « le temps vécu par la conscience, celui dont elle fait l'expérience » (Duméry 2016). Comme nous l'avons déjà souligné, la phénoménologie est une théorie de l'expérience, de la perception du sujet qui pense. Si, comme le maintient l'auteur, le passé n'est fait que de « rétentions », et le futur de « protentions », au bout du compte, la temporalité n'appartient qu'à un présent qui est

transformé (par le sujet pensant) en passé et en futur⁴⁹. Nous voyons donc que pour la phénoménologie, la temporalité n'est considérée qu'à partir du présent, ce qui implique que le passé et le futur ne sont vus qu'au travers d'une expérience de l'instant présent.

Cette interdépendance temporelle entre le présent, le passé et le futur ferme toutes ouvertures d'indépendance, ou d'autonomie d'une temporalité (passée ou future) au regard du présent. Et puisque notre objectif est, avant tout, de réfléchir la temporalité comme une manière d'aboutir à l'autonomie de la trace, nous constatons que cette manière *humanocentriste* empêche toutes possibilités impliquées hors d'une dominance de l'individu sur son environnement spatio-temporel. C'est pourquoi, un décentrement du sujet pensant est capital pour notre réflexion.

Au sein de *Pulse Room*, la temporalité intègre le présent d'un acte et le passé d'une trace encore visible. Le futur correspond, quant à lui, à ce passé qui perdure encore et encore après le départ du protagoniste. Nous sommes donc face à une œuvre qui englobe à la fois un temps réel et un temps différé. Lorsque nous parlons de temps *réel*, il est primordial d'être attentif au fait qu'il s'agit en réalité d'un « temps de réaction [...] si faible qu'il passe inaperçu et donne le sentiment d'un parfait "direct" » (Mèredieu 2011 : 158). Le numérique joue, intègre donc une multi-temporalité au sein même de sa constitution créative.

Les artistes et autres acteurs du milieu numérique ont d'ailleurs très vite remarqué cette dimension : « Ce qui me passionne le plus, c'est la transformation. Et ce qu'apportent les possibilités des nouvelles machines, ce sont des objets en perpétuelle évolution. On n'est plus en état de contemplation devant un objet, on est devant du temps. » (Millet et Jaffrennou 1991 : 26), ou encore Couchot et Hillaire qui visualisent l'œuvre « comme *action*, comme une opération plus encore que comme une représentation, et non plus comme chef-d'œuvre éternel.

⁴⁹ Sur cet aspect bien spécifique, Jacques Derrida nous invite à considérer la temporalité comme suit : « Parce que le passé et le futur, en général, sont interprétés comme d'autres présents, comme un présent passé, un présent futur. Et ce que j'essaie de penser, c'est un passé ou un à-venir qui ne soient pas des présents modifiés, qu'ils ne soient pas des présents passés ou des présents futurs, mais une autre expérience du passé ou de l'avenir, et ça se passe évidemment par l'autre, par l'autre en général, par autrui » <https://youtu.be/Z2bPTs8fspk>, consultée le 4 avril 2016.

Le temps habite désormais l'espace de l'œuvre "de l'intérieur" » (Couchot et Hillaire 2003 : 245). À ce sujet, nous avons constaté dans le premier chapitre, l'intérêt de penser davantage une œuvre d'art interactive numérique en tant que « processus », plutôt que produit fini. Puisque ce processus de création est intimement lié à la temporalité présente dans l'œuvre, le temps devient « un quasi-matériau de l'œuvre » (Couchot et Hillaire 2003 : 211).

Mais, quelle est notre relation avec cette trace temporelle ? Le processus algorithmique permet le flux continu de cette trace, elle vit en boucle. D'un point de vue perceptif, il semblerait donc valable de penser qu'au travers de cette trace, nous pourrions revivre cette expérience enregistrée : « l'ordinateur garde trace du processus de création. Il produit et reproduit le processus créatif. Ce nouvel espace/temps ouvre un horizon perceptif différent pour l'artiste et le public » (Musso 1991 : 105). D'un point de vue phénoménologique, la temporalité nous permettrait donc – au travers de la trace – de rejouer, de revivre sans cesse notre propre expérience au sein de l'œuvre, telle une réminiscence perceptive. C'est sur ce point que Low nous invite (au travers des théories de Miles Richardson) à poser un regard sur les entités nous entourant et sur lesquelles nous ne cessons de projeter nos propres sensations :

Miles Richardson (1982, 1984) addresses how body experience and perception become material by considering how we transform experience to symbol and then remake experience into an object, such as an artifact, a gesture, or a word. We use objects to evoke experience, thus, molding experience into symbols and then melting symbols back into experience. [...] embodied space is being-in-the-world, that is, the existential and phenomenological substance of place (Low 2009 28-29)

Au regard des hypothèses d'appropriation ou d'identification que nous avons soulevées ci-dessus, il semble que la nature de ces interprétations soit problématique pour notre objectif. Toutefois, nous ne pouvons l'ignorer, le processus d'enregistrement conserve une trace qu'il redéploie continuellement (Musso 1991 : 105 – Couchot 1991 : 147). Hors de toute projection, d'identification, est-ce donc possible de penser la trace temporelle d'une façon autonome, comme si cet enregistrement devenait quelque chose d'unique ? : « chaque représentation est une première au sens strict, en même temps qu'une dernière, toujours originale et unique. Seul demeure permanent l'algorithme initial » (Couchot 1991 : 145). Gardons, durant quelques lignes, cette question en suspens.

2.2.2 – La spatialité

Tout comme pour la temporalité, la spatialité (ou l'espace) est un terme abstrait, basé sur des principes perceptifs. L'intérêt de travailler avec ce terme est son rapport intéressant avec le mot *lieu* (qui, lui, est situé). Nous verrons d'ailleurs que c'est Foucault qui nous permet de débattre sur les convergences et divergences de ces deux termes. Mais avant tout, gardons en tête la possibilité d'interpréter la spatialité comme un terme abstrait amenant à la connaissance, le savoir, plutôt qu'à la perception d'un sujet pensant.

En ce qui concerne la spatialité de l'œuvre étudiée, il est intéressant de constater que *Pulse Room* n'est pas *connectée* à un réseau internet, elle incite donc à penser cette œuvre à partir d'un lieu, en tant qu'endroit spécifique dans lequel se trouve un évènement bien précis. Pourtant, même si l'œuvre n'est pas *connectée*, sa spatialité semble être réfléchie selon schéma de *réseau* :

certaines œuvres qui, bien que n'ayant pas leur site sur la toile [...] mais dans les lieux réels, n'en apparaissent pas moins comme *modélées* par l'essor du cyberspace, comme cadre et support majeur de la mondialisation. Ainsi, certaines expériences *d'art communautaire public* paraissent, à l'échelle des territoires physiques et des lieux réels, reproduire les propriétés et les attributs de l'espace cybernétique des réseaux et les formes de communautés fragiles et éphémères qui s'y développent (Couchot et Hillaire 2003 : 238)

Il est d'ailleurs évident que la spatialité de *Pulse Room* entretient une sorte de « communauté » locale, engendrant un réseau interne où les intervenants sont invités à prendre place, pour y déposer leur trace. Dans une approche phénoménologique, l'interface permettrait, au sein d'une « expérience collective », d'instituer un échange d'affect avec d'autres individus ou avec son environnement (Lozada et Perea 2007 : 97). Il est d'ailleurs intéressant de constater que Lozano-Hemmer réfute cette idée de *collectif*, puisque selon lui, ce terme renvoie instinctivement à une universalisation de la pensée. Préférant alors le mot « connectif », l'artiste réfléchit ses espaces interactifs comme des « assemblages de réalités disparates sans intention préalable et sans effet d'homogénéisation non plus » (Barrios et Lozano-Hemmer 2005 : 14). Cette approche très bakhtinienne permet de penser l'œuvre comme un lieu dans lequel la pensée des individus n'est aucunement universalisée, mais conserve son individualisation tout en faisant partie d'un groupe. Cela rejoint également l'idée de Foucault qui conçoit l'expérience, non pas comme une

expérience collectivement vécue, mais bien une expérience permettant une construction d'un *soi*, afin d'aller vers l'autre.

Sur ce point, pensons également au rapport que fait Rancière entre les termes *communauté* et *collectif*. Tout d'abord, réfléchissons sur la définition du terme *communauté* que Rancière tire du romantisme : « Entendons par là la communauté comme manière d'occuper un lieu et un temps » (Rancière 2008a : 12). Cette forme communautaire que Rancière fait du lieu de théâtre lui permet, dans un premier temps, de faire un lien entre les deux mots *communauté* et *collectif* : le « collectif » de tous les spectateurs et performeurs rassemblés en un même lieu forme une « communauté » (Rancière 2008a : 11). Pourtant, il remet également en cause cette vision qui voit dans le rassemblement d'individus dans un même endroit – comme le théâtre, mais contrairement à la télévision, ou même au cinéma – un système « communautaire » (Rancière 2008a : 22). Interrogeant la stabilité spatiale comme étant l'essence communautaire, l'auteur ouvre ainsi sur la question d'une libération des structures figées dans lesquelles la notion de spatialité est emprisonnée. Selon Rancière, le « théâtre est communautaire par lui-même » (Rancière 2008a : 22), puisque c'est avant tout le travail individuel de chaque individu qui fait la force, non pas d'un collectif, mais d'une puissance communautaire :

Le pouvoir commun aux spectateurs ne tient pas à leur qualité de membres d'un corps collectif ou à quelque forme spécifique d'interactivité. C'est le pouvoir qu'a chacun ou chacune de traduire à sa manière ce qu'il ou elle perçoit, de le lier à l'aventure intellectuelle singulière qui les rend semblables à tout autre pour autant que cette aventure ne ressemble à aucune autre (Rancière 2008a : 23).

Ainsi, la valeur communautaire ne se situe nullement dans la collectivité (liée par une interactivité commune), ou encore dans un lieu prédéfini, mais dans un travail intellectuel entrepris individuellement par chaque individu, et regroupé autour d'un même acte réflexif. Cela permet alors le regard vers l'autre, vers celui qui fait partie de cette communauté. C'est la suppression du collectif qui permet à Rancière de reconsidérer l'« émancipation » de l'individu, non pas comme *recupération d'un soi*, mais comme une manière de découvrir, de créer : « Tout spectateur est déjà acteur de son histoire » (Rancière 2008a : 23-24). Des dires qui font écho aux théories de Foucault. La spatialité doit donc être reconsidérée pour élargir ses capacités communautaires, afin de la penser comme espace libéré d'une situation forcée. Suivant notre

axe réflexif, la spatialité ouvre sur le regroupement d'expérience, de rapports de *soi*, tel un réceptacle permettant de se questionner sur les pratiques de la vie.

Toutefois, afin de bien saisir la signification de la spatialité, soyons attentifs à son statut contemporain. Marquée par un fort héritage théorique, la question de la spatialité est aujourd'hui réfléchie hors du statut d'immuabilité qu'on lui attribuait :

Space is no longer an empty and neutral container that can be described on a flat surface using the arithmetic–geometric relations of perspective. Rather, it is continuously generated and regenerated by the networks that structure it, by the conflicts that vivify it, by the living beings that inhabit it. This new definition of space is naturally tied to the development of 20th-century physics and its notion of the "field": space becomes a field of forces and counterforces, a field that emerges from the actions taking place within it (De Kerckhove et Tursi 2009 : 49-50).

Ce glissement épistémologique permet à l'espace de devenir un lieu d'action, un *champ* de rencontre ouvert sur l'extérieur, sur un ailleurs, « une "pléiade de processus" (Massey), sans limites, constituée au travers d'un mouvement, et tel un type d'enchevêtrement ou de "réseau" (Ingold)⁵⁰ » (Pink 2011 : 93). De façon tout à fait naturelle, notre réflexion a tendance à se développer autour d'un lieu commandé par le corps. Réaction plus que légitime, puisque le corps (par ses mouvements, ses réactions) a, depuis toujours, ordonné les espaces autour de lui. Le déplacement du corps serait donc le pivot de l'établissement d'une spatialité quelconque : « Le philosophe Edward Casey a soutenu que nous sommes toujours "situés" et que l'expérience du lieu est centrale à ce que Maurice Merleau-Ponty appelait notre façon d'Être dans le monde"⁵¹ » (Pink 2011 : 93).

Par son approche phénoménologique, cette vision de l'espace met, à nouveau, l'accent sur le corps en tant qu'agent déterminant et actif, qui soumet en quelque sorte l'espace par son mouvement et sa position. Nous voyons donc qu'il est très difficile de ne pas revenir sans cesse

⁵⁰ Nous traduisons : « a "constellation of processes" (Massey 2005), unbounded, constituted through movement, and as a type of entanglement or "meshwork" (Ingold 2007, 2008) ».

⁵¹ Nous traduisons : « The philosopher Edward Casey (1996) has argued that we are always "emplaced" and that the experience of place is central to what Maurice Merleau-Ponty has called our way of "being in the world" ».

à des propos phénoménologiques, lorsque nous travaillons sur les aspects spatio-temporels des arts numériques interactifs. Toutefois, au lieu de penser l'espace au travers du corps, pourquoi ne pas tenter l'inverse, pourquoi ne pas penser le *soi* au travers de la spatialité ?

Afin de nous aider à situer et à positionner cette hypothèse, il semble que certaines théories provenant de la discipline géographique seraient en mesure de nous permettre d'entreprendre la réflexion à partir de la spatialité et non à partir du corps :

The geographer Tim Cresswell has proposed: "To think of place as an intersection – a particular configuration of happenings – is to think of place in a constant sense of becoming through practice and practical knowledge. Place is both the context for practice – we act according to more or less stable schemes of perception – and a product of practice – something that only makes sense as it is lived" (Pink 2011 : 93-94).

Il y a, dans cette citation, une manière de comprendre le lieu tel un *champ*, un lieu de rencontre, mais surtout comme un espace dans lequel tout est en devenir, en création constante. L'intérêt de cette citation est d'entrevoir une autre manière d'aborder un lien entre le lieu et la spatialité. Bien qu'il soit encore cas de perception, quelques mots amorcent déjà l'idée d'expérience et de connaissance (éléments que nous avons déjà abordés avec les théories de création de Foucault). Ensuite, nous semblons également entrevoir une manière d'aborder le lieu comme une entité particulière, tel un support où circulent des « relations d'emplacements » (Foucault 1984 : 46) – un lieu qui développe une certaine réflexion sur la spatialité qui y est incluse. Approcher le *lieu* comme un *espace* de réflexion est un aspect que Foucault traitera d'ailleurs dans sa conférence *Des espaces autres*, une discussion qui deviendra capitale pour l'élaboration future et contemporaine du concept d'espace (ou de spatialité).

2.2.3 – La spatialité vue par Michel Foucault

Avec les arts numériques, l'espace que nous connaissons semble peu à peu changer, afin de donner vie à une pensée d'un espace sans limites. Ainsi, la réflexion actuelle sur la spatialité s'ouvre principalement sur sa transformation intrinsèque⁵². Contrairement à ce que l'on pourrait

⁵² Pensons tout particulièrement à l'éclatement qu'a subi la spatialité de l'œuvre, avec l'arrivée du réseau internet.

croire, cet élément n'abolit absolument pas la nature même de l'espace, mais lui offre un nouveau souffle, une nouvelle vitalité. Une pensée qui semblait déjà, depuis un certain temps, progresser dans les réflexions intellectuelles sur le sujet.

Sur ce point, Foucault discerna rapidement la période au sein de laquelle il vivait comme étant un tournant où la spatialité allait devenir un élément clé dans la réflexion philosophique existante : « L'époque actuelle serait peut-être plutôt l'époque de l'espace » (Foucault 1984 : 46). Le philosophe va alors questionner la spatialité en tant qu'entité en devenir, perpétuellement en mouvement, ayant une influence sur l'individu qui s'y trouve et non plus comme uniquement *perçue*. En cela, au lieu de s'intéresser à « l'espace du dedans » des phénoménologues, Foucault nous invite à penser « l'espace du dehors », celui qui met en place, qui distribue des liens (Foucault 1984 : 47) entre l'individu et la connaissance qu'il établit avec son environnement. Les théories de Foucault nous permettent donc de saisir que l'espace n'est pas à ressentir, à percevoir, mais véritablement à réfléchir en tant qu'établissement d'une connaissance. Le décentrement *humanocentriste* très subtil que propose Foucault permet de constater que l'espace n'est plus produit à partir de la perception d'un individu, mais, qu'au contraire, il influence (ou même conditionne) la connaissance que l'individu entretient avec son environnement. Ainsi, l'être humain n'est plus le centre logistique de la création d'un espace.

Ce décentrement permet alors au philosophe de réfléchir l'espace en tant qu'entité indépendante qui entretient une *histoire* interne permettant de mettre en place des objets de réflexions précis. Si, pour Foucault, cette « histoire de l'espace » a permis l'installation d'une pensée « des fonctions de pouvoir » relatives à une sphère sociale (Boullant 2003), son approche nous permet de penser cette histoire en tant que fonction révélatrice de l'établissement d'un *soi*. Ainsi, ce rapport à l'histoire par lequel l'espace est questionné permet une contingence (Elden 2014 : 467), un statut en changement constant. Par cela, l'espace semble prendre une sorte d'autonomie, un pouvoir sur l'individu qui ne lui est nullement attribué par l'approche phénoménologique.

Par cette autonomie introduite par l'aspect historique de l'espace, sa matérialité va également être réinterprétée : « l'espace n'est plus immatériel, il commence à avoir une consistance, une épaisseur propre » (Boullant 2003). La réflexion de Foucault ouvre sur la possibilité de

concevoir l'espace comme situé. Ainsi, en réintégrant une correspondance entre l'*espace* et le *lieu*, Foucault permet à l'espace de devenir un support tangible pour questionner le rapport entre l'objet de réflexion que nous sommes et notre environnement matériel ; une approche éloignée de l'unique sensation perceptive proposée par la phénoménologie.

Au regard de ces faits, revenons à la question que nous avons avancée quelques lignes auparavant, celle qui fondait la possibilité de penser la trace comme une spatio-temporalité autonome. L'autonomie des éléments spatio-temporels est occasionnée par le décentrement d'une dominance perceptive de ces aspects. Ainsi, en tant qu'individu, il ne s'agit plus de percevoir la spatio-temporalité, mais de la réfléchir à partir d'une histoire de l'expérience. L'ambivalence de ces propos peut être éclairée de cette manière : Foucault tente d'« étudier [...], dans leur histoire, des formes d'expérience » (Foucault 1979 : 579). Il n'est donc plus question de réfléchir les expériences *des* individus, mais bien de se concentrer sur l'histoire de ces expériences même : « penser l'historicité même des formes de l'expérience » (Foucault 1979 : 579). Ainsi, si la spatio-temporalité est une de ces « formes d'expérience », elle doit, pour accéder à l'autonomie, être étudiée à partir de son histoire et non au travers d'une perception phénoménologique qui enferme les éléments dans un lien exclusif et immobile à l'individu : « La phénoménologie a demandé au "vécu" le sens originnaire de tout acte de connaissance. Mais ne peut-on ou ne faut-il pas le chercher du côté du "vivant" lui-même ? » (Foucault 1979 : 773). En tant qu'entité autonome, la spatio-temporalité possède une histoire contingente, elle est changeante et possède un rôle dans la réflexion de l'individu en tant qu'objet de connaissance. À partir de cette observation, la spatio-temporalité n'est plus l'effet d'une activité perceptive humaine, mais, en tant qu'expérience, permet de questionner l'individu qui y est relié.

Seulement, il semble que l'aspect numérique de cette expérience engendrée dans *Pulse Room* ne nous permette pas encore d'intégrer cette trace spatio-temporelle dans notre vie quotidienne. En cela, la théorie de la « technique de soi » que Foucault comprenait comme une expérience pour la connaissance de soi, peut nous permettre de penser une certaine matérialité, puisque l'expérience « a été ». À partir de ces quelques mots, il semble que ce soit à nouveau au travers d'une théorie photographique, précisément celle que Roland Barthes a déployée dans son ouvrage de 1980, *La chambre claire*, que nous serons aptes à poser les fondements propices à

ces réflexions. En effet, qu'est-ce que la trace dans *Pulse Room*, si ce n'est un enregistrement d'une expérience qui « a été » ?

2.2.4 – Roland Barthes ou l'ouverture vers une réflexion de la spatio-temporalité

Avant toutes considérations au sujet de *La chambre claire*, il faut savoir que la dédicace de cet ouvrage s'adresse à Jean-Paul Sartre, philosophe proche de la pensée phénoménologique. Comme nous l'avons souvent réaffirmé dans ce mémoire, nous tentons le plus possible de nous éloigner de la phénoménologie. Toutefois, comme nous l'avons déjà signalé, nous nous apercevons qu'il est très compliqué d'approcher la question de la trace et de l'expérience sans entrer en contact de façon plus ou moins importante avec cette théorie philosophique. Si, dans le cas de Foucault, lui-même se disait étranger à cette pensée, Barthes note de façon répétée l'analogie que ses propos ont avec la pensée phénoménologique. L'analyse qui suit sera donc consacrée avant tout à la recherche d'éléments questionnant la spatio-temporalité de la photographie, tout en présentant des convergences entre l'œuvre *Pulse Room* de Lozano-Hemmer et la pensée de l'expérience selon Foucault, pensée que nous avons examinée dans le premier chapitre.

La chambre claire est, tout d'abord, un essai sur la photographie et la mort, sur les analogies intrinsèques à ces deux entités : la photographie est la mort d'un moment (déjà passé) et la mort réside au cœur même de la photographie, puisque se photographier, c'est regarder son propre trépas (Barthes 1980). Comme nous l'avons déjà souligné, le thème de la mort fait souvent référence à une projection de soi au sein de l'image regardée, engendrant ainsi des préoccupations liées à une certaine recherche de l'Être. D'ailleurs, cette analogie entre soi-même et la mort avait également été remarquée dans les diverses approches de *Pulse Room*. Toutefois, outre cette proximité entre la mort et la photographie, Barthes remarque que l'expérience spatio-temporelle de la photographie est unique par nature : « Ce que la Photographie reproduit à l'infini n'a eu lieu qu'une fois : elle répète mécaniquement ce qui ne pourra jamais plus se répéter existentiellement » (Barthes 1980 : 15). Ce constat qui semble si limpide, presque candide devient alors le nœud primordial de cet ouvrage. En impliquant le fait que l'expérience n'est pas

renouvelable, la photographie est le témoin de quelque chose qui ne sera plus jamais. Cette question ouvre à nouveau sur la question du référent au sein de la photographie, et que Barthes entrevoit comme suit :

le Référent de la Photographie n'est pas le même que celui des autres systèmes de représentation. J'appelle "référent photographique", non pas la chose *facultativement* réelle à quoi renvoie une image ou un signe, mais la chose *nécessairement* réelle qui a été placée devant l'objectif, faute de quoi il n'y aurait pas de photographie. [...] dans la Photographie, je ne puis jamais nier que *la chose a été là*. Il y a double position conjointe : de réalité et de passé. [...] Ce que j'intentionnalise dans une photo [...] c'est la Référence, qui est l'ordre fondateur de la Photographie.

Le nom du noème de la Photographie sera donc : "*Ça-a-été*" [...] cela que je vois s'est trouvé là, dans ce lieu qui s'étend entre l'infini et le sujet [...] ; il a été là, et cependant tout de suite séparé ; il a été absolument, irrécusablement présent, et cependant déjà différé (Barthes 1980 : 120)

Plus qu'un lien entre l'objet photographié et le cliché, cette interprétation du référent photographique permet à Barthes de mettre l'accent sur le moment photographique, « la chose *nécessairement* réelle qui a été placée devant l'objectif ». Il n'est donc pas question de « signe », ou d'indice comme nous l'avions vu précédemment, mais bien d'un moment, d'une expérience intrinsèque à l'image photographique. Ainsi, la question du référent selon Barthes entreprend un glissement de l'indice (entité stable et irréversible dans sa définition), vers le moment photographique qui, lui, est contingent, permettant alors de penser davantage l'expérience, plutôt que le lien *authentique* entre l'objet photographié et ce qui est reproduit sur négatif ou papier.

Nous avons également entrevu que l'appropriation ou la projection étaient des dérives du référent classique et humaniste – « c'est ça, c'est moi !⁵³ ». À cela, Barthes pose deux conséquences qui permettent de porter un véritable regard critique face à l'image photographique : « sous l'effet d'une expérience nouvelle, celle de l'intensité, j'avais induit de la vérité de l'image, la réalité de son origine ; j'avais confondu vérité et réalité dans une émotion unique » (Barthes 1980 : 121). En cela, le « *Ça-a-été* » permet de réfléchir la « réalité » d'une expérience présente spatio-temporellement devant l'objectif, et non sa « vérité ». Si on applique

⁵³ Voir l'exemple en note de bas de page 41, à la page 60.

ces idées à *Pulse Room*, l'appropriation du « c'est moi ! » vécue très (trop) souvent par les spectateurs semble être la confusion directe entre l'interprétation d'une expérience et d'un référent contenu dans l'image perçue. Cela nous permet donc de situer la trace telle un moment, le stigmate d'une expérience, et non pas le duplicata pur d'un objet ou d'un geste. Là est toute la différence : la trace est une entité spatio-temporelle réelle, mais ne représente nullement la « vérité » d'un environnement. En cela, la dualité *réalité-vérité* introduite par Barthes modifie le lien qui était scellé entre la chose photographiée et la reproduction, l'image d'un élément capté.

Se libérant de cette attache, la trace devient autonome, puisqu'elle présente sa propre spatio-temporalité, elle la garde, l'enferme en elle. La trace peut donc être regardée, contemplée, mais elle ne permet en aucun cas de nous propulser dans un passé déjà aboli, elle ne permet pas de revivre au présent, un moment passé : « La Photographie ne remémore pas le passé [...]. L'effet qu'elle produit sur moi n'est pas de restituer ce qui est aboli (par le temps, la distance), mais d'attester que cela que je vois, a bien été » (Barthes 1980 : 129). La photographie devient donc un constat spatio-temporel. Par ailleurs, Barthes souffre de cette affirmation qu'il réfute lui-même. Cet attachement à une trace comme étant un élément vivant, en référence directe à une autre entité proviendrait, selon lui, d'une éducation religieuse – une image lie, elle a forcément « quelque chose à voir avec la résurrection » (Barthes 1980 : 129). Il semble donc que nous devions nous débattre intérieurement contre un apprentissage associé à une vision religieuse de l'image qui possède des liens indestructibles entre ce qui est transcrit, ce qu'on voit, et le regardeur.

Le glissement épistémologique que nous devons donc réaliser est celui entre une vision de « réalité » et de « vérité », afin de nous détacher une fois pour toutes de l'attache que nous construisons entre l'image et nous-mêmes. Ce bouleversement est avant tout possible au travers d'une vision autre des éléments spatio-temporels. L'autonomie de la trace spatio-temporelle se construit comme telle : elle devient un constat qui est une représentation. Une image est une représentation spatio-temporelle qui n'incarne pas un être, mais reste dans la représentation de la chose – elle ne permet pas de remémorer un passé dans un présent, mais permet de penser un passé comme : « "ce qui avait été" : ni image, ni réel, un être nouveau, vraiment : un réel qu'on ne peut plus toucher » (Barthes 1980 : 136). Toutes les traces du passé sont en elles-mêmes des

entités spatio-temporelles uniques et autonomes. En devenant des sortes de poches spatio-temporelles au sein d'un présent dans lequel nous nous situons, ces traces enferment des expériences, des moments qui y sont enclavés à jamais.

Face à cette trace spatio-temporelle autonome, il nous semble important de redéfinir certains points de relations entre elle et nous-mêmes. En soulignant que « Toute photographie est un certificat de présence » (Barthes 1980 : 135), Barthes met l'accent sur un aspect qui est au-delà d'une relation basée sur le référent. Il soutient que certaines photographies possèdent en elles un attrait précis qui se situe au sein de l'image, un point, un « détail » qui attire le lecteur et qu'il nomme le « punctum » – « ce qui *me point* » (Barthes 1980 : 49, 71). Cet élément crée un lien privilégié entre la photo et le spectateur, il les lie, rendant la photographie spéciale, plus spéciale que toutes les autres images.

Si nous nous référons à nouveau à *Pulse Room*, regarder ces ampoules peut sembler totalement anodin, puisque dans leur matérialité, elles ne sont que de simples ampoules qui clignotent. Pourtant, elles sont spéciales à nos yeux, puisque nous savons d'où elles proviennent, nous sommes attentifs et réceptifs à ce petit détail qui change tout, et qui se matérialise dans la temporalité de la capture. Le « punctum » permet de réfléchir cette temporalité enregistrée en boucle, en lien avec le cinéma « je ne suis pas libre de fermer les yeux ; sinon, les rouvrant, je ne retrouverais pas la même image ; je suis astreint à une voracité continue ; une foule d'autres qualités, mais pas de *pensivité* ; d'où l'intérêt pour moi du photogramme » (Barthes 1980 : 90). Dans les premiers exemples donnés par Barthes, le « punctum » se concrétisait dans des détails photographiques comme une ceinture, des lacets de chaussures, des dents sales, etc., par cette « marque de *quelque chose*, la photo n'est plus *quelconque*. Ce quelque chose a fait *tilt*, il a provoqué en moi un petit ébranlement, un *satori*, le passage d'un vide » (Barthes 1980 : 81). Pourtant, au final, Barthes réfléchit ce « punctum » en dehors de toute visualité concrète, ne l'isole plus en un point, mais le concrétise au sein de l'image même : « Je sais maintenant qu'il existe un autre *punctum* (un autre "stigmat") que le "détail". Ce nouveau *punctum* qui n'est plus de forme, mais d'intensité, c'est le Temps, c'est l'emphase déchirante du noème ("*ça-a-été*"), sa représentation pure » (Barthes 1980 : 148)

Penser le « punctum », c'est donc penser le temps, comme penser l'ampoule de *Pulse Room*, c'est penser un moment, une expérience, un « ça a été ». Ainsi, ce qui « me point », ce n'est pas *moi*, ce n'est pas *moi en tant que référent, en tant que battement cardiaque*, mais c'est une expérience, un « ça a été » qui se tient en face de moi et que je contemple. L'ambiguïté temporelle de cette œuvre réside également dans le fait qu'en son sein, elle renferme un futur et un passé : « Je lis en même temps : *cela sera* et *cela a été* » (Barthes 1980 : 150) – l'expérience qui « a été », « sera », restera, et s'inscrira (le temps du passage à travers trois cents ampoules scintillantes) dans une histoire à créer.

2.3 – Glissement vers une matérialité de la trace numérique

2.3.1 – Le transfert numérique, un obstacle à une matérialité de la trace

La notion de spatio-temporalité permet donc de réfléchir la trace de façon autonome, puisque les strates spatio-temporelles possèdent leurs identités propres et se détachent d'un référent et d'un présent contemporain. Le noyau central de réflexion se situe donc dans la matérialisation d'une expérience en tant que trace spatio-temporellement autonome du présent et du référent attitré (nous).

Toutefois, l'aspect numérique de la trace ne permet toujours pas de la situer comme faisant partie de notre propre réalité, puisque cette immatérialité la rendrait *irréelle*, presque inexistante. Si la théorie foucauldienne soutenait que toute expérience était matérialité, parce qu'elle « a été », qu'en est-il de la nature de l'enregistrement, du transfert entre l'expérience et le « ça a été » ? En d'autres mots, au travers de ce mémoire, nous avons stipulé que, par son existence, son avènement, l'expérience en tant que telle est matérialité. Toutefois, dans un contexte numérique, la question est de penser la transcription de cette expérience *matérielle* en trace immatérielle. Le point névralgique est là, dans la traduction, le transfert.

2.3.2 – Approche langagière pour penser la matérialité d'une trace

Afin de réfléchir la matérialité de la trace dans l'art numérique, nous nous concentrerons sur la transcription langagière qui se définit en tant qu'inscription matérielle d'un système codifié – une approche très utilisée dans le contexte des arts numériques : « Les artistes qui utilisent l'ordinateur commencent par manipuler des concepts plus que des images, par appliquer des recettes et des codes graphiques ou mathématiques » (Mèredieu 2011 : 23).

Sur le plan de ce que nous nommons l'approche langagière, il semble que son lien avec l'univers numérique se soit concrétisé en 1985, lors de l'exposition *Les Immatériaux*, dont le commissaire Jean-François Lyotard a assuré l'avènement. Cet événement est resté déterminant pour la définition du terme *immatériel*, tant son étymologie incarne l'abolition de la matérialité :

Les immatériaux sont donc des matériaux dont l'essence est langagière, c'est-à-dire numérique. Pour cette raison, ils relèvent de la métaphysique. Les immatériaux sont métaphysiques parce qu'ils ne sont pas donnés. Pour Lyotard, la révolution techno-scientifique consiste en un renversement du langage par rapport à son référent matériel (Déotte 2012 : 3).

Si « les matériaux [...] sont *donnés* comme l'est la matière, [...] (les *immatériaux*) sont *produits* par l'esprit qui calcule » (Déotte 2012 : 3). Afin de discerner pleinement la pensée de Lyotard, Déotte indique que l'approche que le philosophe aurait de la matière serait peut-être quelque peu biaisée par une vision aristotélicienne (et donc métaphysique) : « On peut se demander si Lyotard n'a pas été ici la victime d'une interprétation très métaphysique de la matière, interprétation qui trouve son origine chez Aristote, et qui fait de la matière brute une sorte de tas de sable où chaque élément est indéterminé » (Déotte 2012 : 3). Ainsi, selon Lyotard, si une entité concrète, *réelle* trouve sa matérialité dans sa transformation à partir de l'informe, l'immatériel n'a de matériaux que le langage qui ne possède aucune substance matérielle. Pour Lyotard, l'immatériel n'est pas *donné*, il est *produit*. Il ne provient donc nullement d'un matériau déjà donné, il est créé, clause même de sa nature.

D'ailleurs, il est pertinent d'insister sur ces idées concernant l'immatérialité du langage, puisque nous pouvons constater que la théorie contemporaine des nouveaux médias semble, elle, concevoir le langage informatique justement comme une preuve de matérialité. Sur ce point,

Couchot et Hillaire soutiennent que si l'image était autrefois engendrée par des matériaux dits « réels, concrets, physiques », les matériaux numériques sont dorénavant principalement composés de :

symboles : ceux qui constituent le langage des programmes informatiques. Les matériaux et les outils numériques sont essentiellement d'ordre symbolique et langagier. On ne peut cependant les considérer simplement comme des "immatériaux" car les objets qu'ils produisent, si virtuels qu'ils soient, font bien partie du monde réel et agissent sur nos sens. Ce qui fait donc la spécificité des technologies numériques n'est pas leur immatériabilité mais leur *programmaticité*, c'est-à-dire le fait qu'elles se réduisent à des programmes informatiques capables d'être traités automatiquement par la machine ordinateur (Couchot et Hillaire 2003 : 25 – 26).

Il n'est donc pas question de penser le langage informatique de façon immatérielle, mais bien comme un programme constituant une réalité bien présente. Sur le même axe de pensée, José Luis Barrios relève que « la réalité "matérielle" des nouvelles technologies ne peut s'expliquer sans son rattachement à une sorte de logique pure, d'algorithme capable de donner du sens à cette matérialité » (Barrios et Lozano-Hemmer 2005 : 6). Nous trouvons la même opinion chez Pierre Musso : « Ce qui importe, c'est le programme qui fait surgir l'objet, c'est-à-dire les jeux de nombres et de codes, les combinatoires et les matrices qui se "matérialisent" et "donnent vie" » (Musso 1991 : 104). Christiane Paul, qui va dans le même sens, soutient que « cette immatériabilité ne peut pas être séparée des composants matériels du médium numérique⁵⁴ » (Paul 2007 : 252), ou encore qu'une vision plus enrichissante de l'immatériabilité serait de la percevoir en tant que « liens entre des matérialités⁵⁵ » (Tiziana Terranova citée par Paul 2007 : 252).

Ainsi, selon ces théories, la matérialité des œuvres numériques proviendrait du langage informatique – le programme informatique supprimerait alors la notion même d'immatériabilité, puisque le langage informatique, la « programmaticité » deviendrait une partie même de la matérialité de la machine. Ainsi, en paraphrasant les dires de Jean-Pierre Desclés, Bianchini soutient que « par des processus d'interprétation successifs, en cascade, tout finit par être converti en texte, en langage formel qui peut ainsi, au plus bas niveau, rejoindre les structures

⁵⁴ Nous traduisons : « this immateriality cannot be separated from the material components of the digital medium ».

⁵⁵ Nous traduisons : « links between materialities ».

matérielles de la machine » (Bianchini 2012 : 140). Le texte deviendrait-il alors le matériau de la trace numérique, ce qui nous permettrait de l'appeler enfin *entité matérielle* ?

Au sein du premier chapitre, nous avons constaté que l'écriture en tant que « technique de soi » permettait de se créer. Concernant ce point, Foucault réfléchit à partir d'un exemple très précis du temps de Platon : les *hupomnêmata*, des carnets dont l'écriture constituait une réelle « "technologie de soi" – réflexion sur les modes de vie, sur les choix d'existence, sur la façon de régler sa conduite, de se fixer à soi-même des fins et des moyens » (Foucault 1994 : 215). Soulignant que « cette nouvelle technologie était aussi révolutionnaire que l'introduction de l'ordinateur dans la vie personnelle » (Foucault 1994 : 403), ces carnets ne constituaient pas une histoire subjective, « un récit de soi », incluant des « confessions », mais il était plutôt question de « rassembler ce que l'on pouvait entendre ou lire, et cela dans un dessein qui n'est pas autre chose que la constitution de soi-même » (Foucault 1994 : 405). Les carnets comme nouvelle « technologie », permettaient ainsi une réflexion sur soi-même.

Le transfert entre l'acte et la trace écrite ne se référait donc pas à une certaine émotion subjective. Les mots utilisés qui constituaient cette « technologie de soi » étaient concrets, le plus objectif possible. Cette écriture constituait une matérialité de l'expérience, puisqu'elle était l'image concrète d'une expérience qui « a été ». Dans le premier chapitre, nous avons souligné, suivant les dires de Foucault, que « les techniques de soi n'ont pas besoin du même appareil matériel que la production des objets et sont donc souvent des techniques invisibles » (Foucault 1994 : 409). Mais les technosciences nous permettent à présent de penser les « techniques de *soi* » et les techniques pour la « production des objets » comme une seule et même *tecknê*, relayant la matière invisible des *pensées* relatives à *soi*, à un programme informatique qui matérialise, qui inclut matériellement parlant cette trace d'expérience au sein de la machine – on se crée par la matérialisation des lettres et des chiffres.

Notre expérience dans le numérique laisse des traces, la trace de notre expérience dans *Pulse Room* permet la création d'un *soi*, permet de prendre conscience qu'une nouvelle connaissance de notre environnement est possible. Mais qu'en est-il de cet environnement numérique ? Comment est-il perçu, intégré dans notre réalité, avec les autres, avec une certaine *communauté* qui se crée autour de nous ?

2.4 – La trace numérique comme lien avec une structure sociale

2.4.1 – Le numérique ou la réalité seconde

Pulse Room est une salle, littéralement une *chambre de pulsation*, elle nous permet la réflexion et la relation avec un monde, avec cette « communauté » qui semble se créer sous nos yeux. Nous sommes entourées de traces relatant des expériences, les nôtres, mais également d'autres, antérieures et futures. Que regardons-nous autour de nous ? Est-ce un ici, un ailleurs ? La trace matérialisée nous permet de prendre conscience que le numérique n'est pas tant *ailleurs* que cela, qu'il fait partie de notre propre *réalité*. Il devient partie prenante de notre environnement quotidien, il fait partie de notre champ de vie.

Toutefois, certaines réflexions sur le sujet nous invitent à penser le numérique comme une *invasion* du réel, comme s'il s'agissait d'une sorte d'usurpation d'identité. Nous retrouvons, par exemple, ce cas chez Jean Baudrillard qui, dans son ouvrage *L'Échange impossible*, appelait à voir dans cette dynamique cybernétique un « ordre du vide » qui *envahit* entièrement notre *réalité* (Baudrillard 1999 : 100). Il apparaît donc clairement que l'appréhension de cette invasion est liée à la peur de la perte du référent – question que nous avons d'ailleurs traitée plus haut. La simulation numérique semble alors offrir une autre réalité, une *fausse réalité* à celui qui y prend part : « Interactivité, mobilité, virtualité : gigantesque entreprise de simulation et de parodie du devenir » (Baudrillard 1999 : 100). Pourtant, si nous réinterprétons ces pensées, est-ce qu'une photographie analogique ne simule pas non plus une certaine réalité ? Son cadrage, la qualité ou la sensibilité de son négatif, sa profondeur de champ (etc.), ne sont-ils pas aussi des simulateurs de réalité ? Ainsi, l'invalidité de l'aspect référentiel dans l'approche du numérique (ou même analogique) permet également la disparition d'un schéma dichotomique, puisque dans une réflexion de ce type, nous sommes, à nouveau, dans une vision où se distingue une *réalité* dite *authentique, matérielle* contre une *réalité* dite « autre », *irréelle* :

Il s'agit de créer une réalité seconde – mais à partir des lois qui décrivent et commandent la réalité première –, une réalité autonome, à la fois dans l'espace et dans le temps, indépendante de tout procédé, automatique ou non, d'inscription. L'image de synthèse ne renvoie plus à un réel ordinaire, brut et infiniment complexe, mais à un réel filtré au tamis du calcul, débarrassé de ses impuretés (Couchot 1991 : 146-147).

Cette « réalité seconde » perd donc son importance face à une *réalité première* et qui sera constamment considérée comme étant supérieure au numérique. Il s'agit du même cas, lorsque cette « réalité seconde » est considérée comme une « seconde peau » : « il y a des auteurs [...] qui ne considèrent pas la technologie comme un outil, ou quelque chose d'extérieur à nous, mais plutôt comme une "seconde peau", selon les termes de McLuhan » (Barrios et Lozano-Hemmer 2005 : 4). Ici, le numérique domine la *première peau*. Que ce soit dans un schéma dans lequel le *réel* subordonne le numérique, ou l'inverse, nous nous retrouvons, à nouveau, dans une dynamique de domination d'un système sur un autre.

Cette dynamique de forces opposées enjoint les individus à ne pas considérer le numérique comme faisant partie d'une réalité environnante, participant complètement à l'intimité d'une vie quotidienne. Sur ce point, une théoricienne telle que Barbara London entrevoit dans la pensée de Lozano-Hemmer, le désir d'inclure le numérique au sein d'une réalité bien présente :

A theme recognizable to many Rafael Lozano-Hemmer's projects is the socializing of humans and their technological creations. Even at an extremely large outdoor scale, the interaction has an intimacy. [...] In the twentieth century, a sense of intimacy was foreign to much technology-based art. The Futurists, for example, placed technology on a pedestal, and in effect distanced it from the human sphere. In Lozano-Hemmer's work, technology appears more as a participant, and thus his work signals a change. As part of the radical rewiring of society now underway, this vision merits serious attention (London 2007 : 111).

London nous invite donc à penser le numérique comme entité faisant partie intégrante de notre réalité qui participe pleinement à la réécriture d'une société, non pas dans un processus de domination, mais réellement par une intégration du numérique à la *réalité*, permettant ainsi un dialogue entre ces deux entités dans une même structure de vie.

2.4.2 – Le numérique comme « nouvelle perspective »

Écarter la pensée d'une invasion dans notre *réalité* permet de réfléchir le numérique en tant que système coopératif, contribuant à la relation créative que nous entretenons avec notre environnement. C'est exclusivement de cette façon que le numérique interactif peut devenir un nouveau champ épistémique. La trace nous permet de développer un lien avec notre

environnement. Afin de la penser comme « technique de soi », elle doit refléter une expérience. C'est donc la trace qui permet de créer une *histoire de soi*, de nous créer sans cesse, au travers de l'expérience, au travers de notre vie quotidienne, permettant ainsi de nous penser en tant qu'objet de réflexion dans un processus de changement continu. C'est également son autonomie spatio-temporelle qui nous permet de ne plus l'approcher dans une dynamique d'identification, de recherche d'une essence, mais de la penser en tant que création de notre expérience de vie.

La trace doit donc être comprise comme une entité qui s'éloigne de l'immuable, d'une condition qui serait éternelle. Une trace est un passage, elle permet de saisir une expérience, mais ne détient nullement un emplacement pérenne dans l'espace et le temps. Cet aspect de la trace est d'ailleurs le propos de Benjamin Steck, lorsqu'il soutient que pour les géographes, la trace est synonyme de « mobilité », de « mouvement » (Steck 2011 : 249-250). Il introduit ainsi une ambivalence entre le terme *trace* et *marque* : « la trace qui serait mouvement et la marque serait installation » (Steck 2011 : 251). Loin de vouloir imposer une rivalité entre ces deux termes, l'auteur indique que cette différence permet de comprendre le rapport de notion entre ces deux éléments, glissement qu'il illustre ainsi : « La ligne à grande vitesse coupe le territoire qui ne peut être réuni que par des ponts ou des tunnels. Cela est une marque. Elle nuit au cadre de vie par le bruit qu'elle provoque lorsqu'elle est activée par le passage d'un train à grande vitesse et cela est une trace » (Steck 2011 : 253). Il intègre donc le terme de *trace* à l'aspect de « flux » : « le flux-trace n'est ni figé ni stabilisé en un lieu dans la durée et il ne produit pas une construction territoriale référencée puisque, par ce qu'il est, il traverse ces constructions. En ce sens, la trace, dans la mesure où le géographe en accueille la réception comme flux, serait effectivement le produit d'un mouvement » (Steck 2011 : 255).

Comme une expérience de vie, dans un environnement quotidien, la trace est une entité de passage qui se renouvelle sans cesse :

C'est qu'il y a aussi dans la trace une sorte de non-intentionnalité, d'imprévisibilité, de hasard. La trace, elle-même, ne peut être saisie que dans son passage, au moment de son écoulement, au lieu où elle peut être captée. Trace ne serait ainsi que transitoire, ce qui ne veut pas dire brève, car tout dépend de la référence convoquée (dans les temps longs, la trace peut s'inscrire dans des durées supérieures à celles des temps courts mais ce qui la caractérise, c'est qu'elle va s'effacer). Elle est transitoire, quand bien même elle peut aussi laisser derrière elle des signes de sa manifestation qu'on nomme justement des traces

(des formes, des couleurs, des textures, des odeurs, des bruits...) mais qui, à des échéances plus ou moins rapprochées, disparaissent enfouies dans les couches profondes (Steck 2011 : 255-256).

Ainsi, tant que la trace reste une trace (et non une marque), elle a le pouvoir de rester changeante, d'être création, comme les ampoules qui persistent un certain moment dans la salle, puis s'effacent, de notre vision, dans un mouvement lent. Par sa mobilité, la trace numérique est inscrite dans un environnement, non pas comme une marque qui reste immuable, qui tente de construire une histoire pérenne, tel un grand récit, mais qui permet la réécriture, la création, le changement constant. Le numérique devient donc un « horizon d'attente » (Hillaire 2015 : 18), une nouvelle « perspective » (Kluszczyński 2007 : 223) qui ouvre sur la réflexion d'un soi qui se crée, un soi qui s'invente au travers de l'interactivité, au travers du contact avec la machine.

2.4.3 – Le numérique interactif comme réécriture d'une société qui se crée

Écrire une histoire de *soi*, c'est se créer en posant une trace de son expérience, c'est s'inventer continuellement dans son espace. *Pulse Room*, c'est une compréhension visuelle de ces expériences que l'on entretient avec notre environnement. Comme nous l'avions déjà souligné dans l'introduction, le numérique interactif sert de « révélateur d'attitudes pour les humains ». La trace numérique permet alors d'assimiler les expériences que nous vivons continuellement. De par son statut autonome, nous ne pouvons pas nous l'approprier, puisqu'elle appartient à sa propre spatio-temporalité : « Le réel n'est plus déterminé nettement. Le lieu, le temps, la matière admettent des libertés dont on n'avait naguère aucun pressentiment » (Paul Valéry cité par Mèredieu 2011 : 221). Foucault soulignait que d'intégrer un *soi* permet d'aller vers l'autre, d'aller vers l'extérieur. L'importance que Foucault met dans l'expérience, engage le protagoniste à se penser lui-même comme objet de savoir, afin d'aller vers l'autre.

Même si dans sa réflexion sur les systèmes numériques, Warren Sack entreprend tout de même d'analyser le numérique comme étant *la* nouvelle réalité, sa référence à la dynamique de l'expérience de Foucault nous permet tout de même de réfléchir le numérique comme expérience : « on peut lire et écrire des logiciels non pas pour améliorer l'emprise technologique sur la réalité, mais "à la fois pour saisir les points où le changement est possible et souhaitable,

et pour déterminer la forme précise à donner à ce changement" » (Sack 2013 : 17). Le numérique devient donc révélateur d'une transformation qui se génère dans notre environnement quotidien, il permet de *comprendre*, il engage à voir d'autres possibilités de vie, et cela de façon continue. Ainsi, comme une *histoire de soi* qui se crée, se façonne, se détruit et se reconstruit, le numérique permet le changement constant :

Chaque fois qu'une action est exécutée, les ajouts et les retraits de l'action changent la base de données et donc forment un nouvel état qui suit l'état précédent. On peut comprendre cet espace ramifié d'états du monde comme des ensembles de « mondes possibles » au sens où l'on en parle en philosophie et en littérature (Sack 2013 : 21)

Ces « mondes possibles » sont une manière de penser notre réalité comme une ouverture sur une possibilité infinie de choix ou de non-choix, comme tous les « états » constituant notre *histoire*. Non pas comme des mondes ou des états en dehors de notre réalité, mais faisant partie de nos possibilités de vie, de nos possibilités de se créer. Sur ce point, l'auteur cite en note de bas de page, l'ouvrage *Possible Worlds, Artificial Intelligence, and Narrative Theory* (1991) de Marie-Laure Ryan. Pour notre part, nous réfléchissons tout spécialement au livre *À l'angle des mondes possibles* (2010) de l'auteure Anne Cauquelin, dans lequel elle aborde, à partir des théories métaphysiques de Leibniz, le développement d'un monde (le réel) – au sein duquel l'individu accomplit concrètement des actions – et le monde « possible » qui regroupe les expériences plausibles de la vie, ce qui n'est pas réalisé, ou le ne sera peut-être jamais. Afin de détrôner l'immutabilité dichotomique qui symbolise ces mondes possibles (réel/possible, vrai/faux, etc.), Cauquelin propose, à partir de l'art, de remplacer cette pensée par le terme « multivers », à partir duquel « il s'agit de penser l'œuvre non comme le résultat achevé d'une pratique, mais comme processus, l'œuvre-processus s'opposant (et se substituant) alors à l'œuvre-objet » (Cauquelin 2010 : 115). Avec cette conclusion, elle permet de rassembler les schémas relatifs à « l'œuvre ouverte » et au processus, s'opposant aux approches immanentes impliquées dans des schémas de pensée fermés. Désarmant ainsi la métaphysique ou même la phénoménologie liées à la pensée des : « mondes possibles », l'ouvrage de Cauquelin nous permet d'intégrer – par l'intermédiaire du numérique interactif – cette multitude de choix au sein même d'une histoire concrète qui s'inscrit dans notre environnement. En tant que forme

d'expérience, le numérique interactif permet ainsi de réfléchir et de mettre en lumière la multitude de décisions constituant l'histoire d'un soi qui se crée.

Cette nouvelle « perspective » (Kluszczyński 2007 : 223) que nous offre le numérique interactif nous permet de nous ouvrir aux autres. Comprendons qu'interagir avec le numérique n'est pas un traumatisme, mais réellement la mise en place d'une sorte d'alliance avec ce qui nous entoure et que nous continuons d'appeler le *réel*. Vivre un traumatisme serait de penser cette trace numérique comme lien à l'illusoire, au faux, lié à un désir égoïste de se regarder. Cette approche nihiliste est abordée par exemple chez Paul Virilio qui soutient que l'interactivité numérique est une action solitaire et narcissique, qui rejeterait donc l'extérieur, l'autre (Virilio 1991 : 123-124). Si nous ne sommes pas en accord avec Virilio, c'est bien parce que nous pensons que la trace numérique issue d'une interactivité permet justement une ouverture sur un autre champ, permettant d'aller vers l'autre.

L'intérêt d'une proximité directe avec un environnement numérique interactif permet également l'ouverture d'une réflexion sur son rapport inhérent avec notre vie quotidienne. Ce contact influence très clairement le regard critique que nous posons sur notre espace de vie. Bien que nous soyons convaincues que les installations numériques interactives doivent être considérées comme faisant partie de notre réalité, il ne faut toutefois pas les aborder comme un « art miroir », puisqu'une vision critique demande un art critique (Mèredieu 2011 : 230 – 231).

Sur ce point, Boullant soutient que selon Foucault « Il y a en effet une profonde cohérence à considérer que l'espace doit toujours, et quoi qu'il en soit, être pensé d'ailleurs, depuis une autre perspective, depuis un autre lieu du savoir et des pratiques » (Boullant 2003). Selon nous, il s'agit donc de penser la trace numérique au travers d'une mise à distance, afin de permettre aux spectateurs de regarder cet ailleurs de loin et d'y réfléchir. Ainsi, la trace – comme c'est le cas pour *Pulse Room* – permet la contemplation, et ce moment semble être prévu pour l'appropriation de cette trace dans son environnement. Au sein de cette réalité qui est la nôtre, la trace permet de penser un ailleurs spatio-temporel, de le percevoir. Toutefois, il faut aussi savoir s'en éloigner un peu, prendre du recul, de la distance, afin de mieux le saisir. La trace permet cela, elle permet de contempler et de réfléchir sur soi, sur l'histoire d'une création de soi.

À nouveau, le fait de penser le numérique comme une « seconde peau » ne nous permet pas d'avoir ce recul, d'être critique, ou d'avoir cette distance avec ce à quoi on interagit, puisqu'on demeure totalement sous la domination du numérique.

Nietzsche concevait « le philosophe comme médecin de la culture » (Nietzsche cité par Sloterdijk 2001 : 11). Sur le même schéma, Sloterdijk soutient que « cela implique du reste que pour pouvoir formuler un diagnostic sur l'époque, il faut être intoxiqué par son époque. [...] la pensée philosophique ne signifie ni la pure réflexion ni l'expression, mais qu'il s'agit d'une fièvre réagissant [...] à une intoxication spécifique » (Sloterdijk 2001 : 11). Ces propos se retrouvent également chez Giorgio Agamben qui entreprend une analyse très intéressante sur notre rapport avec le contemporain. En citant le philosophe allemand sur le fait que si, effectivement, « nous sommes tous dévorés par la fièvre de l'histoire et que nous devrions au moins en rendre compte » (Nietzsche cité par Agamben 2008 : 9), Agamben et Sloterdijk questionnent notre rapport souvent trop fusionnel avec notre environnement. Bien que le double emploi du terme *fièvre* semble introduire une difficulté pour la compréhension de ces propos, l'ensemble des éléments présentés par les auteurs, nous invite à réfléchir sur la manière d'approcher l'époque dans laquelle nous vivons. Ainsi, c'est paradoxalement la *fièvre* due à l'immersion totale dans un environnement contemporain qui permet de poser une réflexion philosophique sur ce statut. Ainsi, selon Agamben :

Celui qui appartient véritablement à son temps, le vrai contemporain, est celui qui ne coïncide pas parfaitement avec lui ni n'adhère à ses prétentions, et se définit, en ce sens, comme inactuel ; mais précisément pour cette raison, précisément par cet écart et cet anachronisme, il est plus apte que les autres à percevoir et à saisir son temps (Agamben 2008 : 10).

Cet écart est un moment qui nous permet de saisir ce qui nous entoure. Pour l'auteur, l'écart est bien ce lien entre le présent et l'enregistrement qui deviendra passé : « L'écart [...] qui définit la contemporanéité trouve son fondement dans cette proximité avec l'origine, qui ne perçoit nulle part avec plus de force que dans le présent » (Agamben 2008 : 36). C'est également cet instant de l'enregistrement, cet écart auquel Barthes fait référence lorsqu'il affirme « cela que je vois [...] a été là, et cependant tout de suite séparé » (Barthes 1980 : 120).

C'est ce qui se passe aussi dans le processus de *Pulse Room*, puisqu'entre l'enregistrement des battements cardiaques et le transfert de ces scintillements à l'ensemble de l'œuvre, il y a un écart, un moment où tout s'éteint – un moment entre le présent de l'enregistrement et le passé de la trace. Dans l'œuvre, le passé et le présent évoluent ensemble, le passé (tout en restant un passé) réside dans le présent et cet écart constitue cet aspect contemporain. Il nous faut donc regarder ce passé (la trace dans *Pulse Room*), comme étant une partie d'un passé qui vit encore dans un présent. Regarder le présent avec un recul critique permet de le comprendre :

La contemporanéité est donc une singulière relation avec son propre temps, auquel on adhère tout en prenant ses distances ; elle est très précisément *la relation au temps qui adhère à lui par le déphasage et l'anachronisme*. Ceux qui coïncident trop pleinement avec l'époque, qui conviennent parfaitement avec elle sur tous les points, ne sont pas des contemporains parce que, pour ces raisons mêmes, ils n'arrivent pas à la voir. Ils ne peuvent pas fixer le regard qu'ils portent sur elle (Agamben 2008 : 11).

Si selon Agamben, il existe un certain « anachronisme » dans le contemporain, ce n'est pas un signe de division, mais bien d'inclusion de plusieurs temporalités. Le contemporain est donc, selon lui, une entité hétérogène (Agamben 2008 : 39). Ainsi, être contemporain, c'est savoir lire la contemporanéité comme un livre temporel. En repensant à Foucault, Agamben soutient que : « c'est quelque chose dans ce genre que devait avoir à l'esprit Michel Foucault, quand il écrivait que ses enquêtes historiques sur le passé n'étaient que l'ombre portée de son interrogation théorique du présent » (Agamben 2008 : 42). Regarder le présent pour le comprendre, c'est prendre du recul sur lui, ne pas en être aveuglé, mais le scruter pour l'approcher comme une entité du présent qui porte son passé. Si Giorgio Agamben aborde le contemporain de cette façon, cela lui permet de penser son environnement quotidien avec un esprit critique. Ne pas se lancer à corps perdu dans le numérique interactif, ou l'intégrer comme une « seconde peau » peut donc nous permettre de garder un œil critique.

Enfin, la réflexion de Foucault sur ce que Baudelaire concevait de la modernité peut servir à comparer une certaine compréhension de cette manière d'être *dans son temps* :

On essaie souvent de caractériser la modernité par la conscience de la discontinuité du temps : rupture de la tradition, sentiment de la nouveauté, vertige de ce qui passe. Et c'est bien ce que semble dire Baudelaire lorsqu'il définit la modernité par "le transitoire, le fugitif, le contingent". Mais, pour lui,

être moderne, ce n'est pas reconnaître et accepter ce mouvement perpétuel ; c'est au contraire prendre une certaine attitude à l'égard de ce mouvement ; et cette attitude volontaire, difficile, consiste à ressaisir quelque chose d'éternel qui n'est pas au-delà de l'instant présent, ni derrière lui, mais en lui. La modernité se distingue de la mode qui ne fait que suivre le cours du temps ; c'est l'attitude qui permet de saisir ce qu'il y a d'« héroïque » dans le moment présent. La modernité n'est pas un fait de sensibilité au présent fugitif ; c'est une volonté d' « héroïser » le présent (Foucault 1994b : 569).

Se détacher du présent c'est avant tout de distinguer une certaine faille temporelle au sein même du présent, c'est d'aborder le présent d'une manière différente. Sur ce point, Baudelaire, Foucault ou Agamben invitent l'habitant du monde moderne ou contemporain à ne pas se chercher ou tenter de se trouver au travers d'entités environnantes, mais bien de se créer par ses propres actes : « L'homme moderne, pour Baudelaire, n'est pas celui qui part à la découverte de lui-même, de ses secrets et de sa vérité cachée ; il est celui qui cherche à s'inventer lui-même » (Foucault 1994b : 571).

Être contemporain, c'est donc prendre du recul dans un univers qui est en perpétuel changement, c'est comprendre les strates temporelles qui s'y tiennent. Toutefois, il faut souligner que cette mise à distance ne doit pas constituer une valeur de domination, mais bien aider à développer un regard critique face à ce qui nous entoure. Puisque si Rancière demandait une annulation de toute distance entre le spectateur et un spectacle, c'était avant tout pour dissoudre toute position d'assujettissement du spectateur à ce qu'il regarde (Rancière 2008 : 10). La nuance se trouve donc dans une prise de distance critique et nullement dans le sens d'une approche dominatrice.

Pour finir, nous croyons profondément que la trace peut nous permettre de développer un regard critique (et non dominant) sur l'expérience que nous entreprenons, puisqu'elle devient matière de savoir du *soi*, mais nullement un aspect assujetti à notre propre personne. La trace est donc le matériau même de cette approche épistémologique face à notre environnement numérique, occasionnant ainsi des liens réflexifs qui impliquent « l'être humain comme sujet de connaissance » (Foucault 1979 : 579).

Conclusion

La trace, comme technique de connaissance, contribue à réfléchir sur les liens entre nous-mêmes et notre environnement numérique. Tout au long de ces pages, l'analyse entreprise fut de se demander pourquoi ce lien semblait être constamment sous une ascendance indicielle. Nous avons constaté qu'en tant qu'individu engendrant une trace, une réaction spontanée était d'établir un lien d'identification entre soi-même et sa trace, comme si nous avions tendance à réfléchir ce que nous engendrons comme étant un *autre nous*. En ce sens, le lien indiciel produit une identification de la trace qui semble avoir une signification relative à une recherche de l'Être. Ainsi, le protagoniste tente inlassablement de chercher un moyen de déceler l'Être qui se trouve dans cette trace. C'est d'ailleurs cette relation qui impliquera un lien dominant entre la trace et le protagoniste, ou inversement. C'est cette subordination à double sens que nous avons voulu questionner.

Dans le cas du numérique, l'aspect de l'Être est toutefois ambivalent, puisque si l'immatérialité de la trace entretient cette mystification, la remise en cause d'un lien indiciel du numérique annonce la perte d'identification, suivie d'une mort de l'Être. Cette ambivalence nous a forcées, avant tout, à questionner le système d'approche de l'Être, pour comprendre que ce schéma de pensée était relatif à une recherche de soi-même dans la trace (amenant donc cette relation à un lien de subordination). Afin de briser cette dépendance, l'objectif était d'inverser le processus de pensée : ne plus chercher l'Être dans la trace, mais créer une trace. Cette action permettait alors de rematérialiser l'expérience de création, puisqu'elle « a été », puis rendre une matérialité à la trace par son langage algorithmique. Ainsi, comprendre la matérialité de la trace numérique supprime la mystification, l'identification et la domination entre l'*immatériel* et le *matériel*. Cette compréhension permet alors à la trace de rejoindre l'environnement *réel* dans lequel nous évoluons. La démystification, par une pensée de la matérialité de la trace, est donc un processus capital pour l'inclure dans un milieu dans lequel l'expérience du protagoniste est de créer sa propre histoire, de se comprendre. L'acte de création ouvre ainsi sur une autonomie de la trace d'expérience transcrite dans un enregistrement, un « écart » selon Agamben, ou un « différé »

pour Barthes, pour permettre de constater que l'expérience du passé, visible dans un présent, ne nous appartient déjà plus, reste une entité extérieure ouvrant sur la réflexion de *soi*.

L'ensemble de ces questions semble également présent dans la manière de lire, ou d'explorer *Pulse Room*. Entrer dans cette salle permet de concevoir cette rencontre comme une continuité d'un environnement direct ; interagir avec ce capteur, cette interface en tant que point de contact *entre* l'individu et la machine, encourage l'écriture d'une expérience au travers d'une simple présence, d'un simple battement cardiaque ; contempler cette trace scintillante ouvre sur des questionnements se fondant sur des rapports entre l'individu et son environnement ; visualiser l'ensemble du dispositif de l'œuvre rappelle qu'une réflexion sur *soi* permet l'ouverture vers l'autre. Ainsi, la trace dans *Pulse Room* permet de nous situer comme objet de réflexion. Toutefois, la hauteur des ampoules exerce une influence sur l'attitude de l'individu présent dans la salle. Regarder vers le haut une lumière clignotante qui relate la condition de toute nature humaine entretient clairement des consonances religieuses, en invitant le protagoniste présent au recueillement. Voilà pourquoi, nous devons être attentifs au fait que la scénographie même de l'œuvre entretient un double schéma faisant simultanément intervenir la réflexion sur soi et l'image (ou l'incarnation) d'un moi dans une réalité qui semble être au-delà de notre propre réalité. Ainsi, tout l'exercice d'aller-retour que nous avons proposé au long de notre mémoire, entre la phénoménologie et l'aspect réflexif de l'expérience développé par Foucault provient de cette ambiguïté que nous trouvons et maintenons (peut-être inconsciemment) avec les dispositifs numériques interactifs. Mais en sommes-nous réellement conscients ?

La trace est omniprésente dans nos vies, mais elle ne sert que très rarement de « technique de *soi* », comme si nous avions oublié qu'elle peut nous aider à nous interroger. En engendrant des questions qui permettent d'entrevoir une nouvelle façon de réfléchir un environnement en perpétuel changement, la trace instaure alors une nouvelle approche épistémologique, loin des affects reliés à notre personne. Tel un schéma de réflexion, la trace permet de concevoir la manière d'entrevoir l'univers numérique en tant que monde au sein duquel il est possible d'instaurer, et d'écrire une expérience, afin de réfléchir les liens entre le spectateur et son

environnement numérique. À partir de la trace, il est alors possible de développer une réflexion sur ce que l'univers numérique produit sur le protagoniste, sur l'intention de rapport qu'occasionne l'interactivité. Pourtant, quels aspects de *soi* pouvons-nous réfléchir au travers de cette trace numérique ? Quels éléments créatifs de *soi* pouvons-nous développer par l'intermédiaire d'un environnement numérique ? Selon nous, l'intérêt de ce lien réflexif tient dans le fait qu'il développe la création d'une certaine liberté face à notre environnement. Si nous prenons l'exemple d'une quelconque œuvre numérique interactive, réfléchissons sur ce qui est programmé : qu'est-ce que l'artiste nous demande de faire ? Comment réagissons-nous ? Avons-nous la possibilité, par la création de notre expérience de contester ces demandes ? Ou sommes-nous contraints d'obéir ?

Nous pensons que cette conscience intègre un état éventuellement subversif. Toutefois, il semble que dans les œuvres numériques interactives, cette possibilité de subversion n'est que trop rarement présente ou offerte (par l'artiste). Elle ne l'est nullement dans *Pulse Room*. Pourquoi donc aborder cet aspect ? Au sein de ce mémoire, nous avons engagé une réflexion relative à cette œuvre parce que nous sommes convaincues qu'elle représente une amorce dans la compréhension d'un rapport entre le numérique interactif et soi-même. Elle n'intègre pas de questionnement subversif, mais elle permet de saisir de quelle façon notre rôle dans un univers numérique interactif n'est pas *immatériel*, superflu ou irréel, mais fait bel et bien partie de notre réalité. À partir de cela, il est donc possible d'y prendre part, de se sentir impliqués, engagés dans un discours qui nous concerne tous.

Comprendre l'art numérique interactif comme une possibilité de créer, de se créer dans un environnement, c'est le saisir en tant que terrain fertile pour définir une nouvelle manière de recevoir l'information, les images quotidiennement envoyées au sein de l'environnement numérique interactif dans lequel nous vivons. Cela permet d'approcher cette actualité avec recul, mais également en concevant que toute expérience avec cette information peut être une source de création.

La fin d'une recherche de l'Être dans l'art numérique interactif ouvre donc sur la possibilité de nous réfléchir par un acte de création. En tant qu'entité active, notre possibilité se définit dans la création et sa lecture, afin de nous penser alertes à cet environnement qui nous entoure. Si nous sommes convaincues que l'art numérique interactif devrait permettre d'ouvrir sur cette possibilité subversive, c'est parce qu'il porte en lui cette offre de créer. Toutefois, il semble qu'il se noie, s'oublie encore trop souvent dans un dispositif qui intègre une tendance de manipulation par l'élément visuel. Un système de manipulation que nous pouvons retrouver dans l'exemple social dans lequel nous vivons et qui a un réel impact sur notre rapport (souvent assujetti) à l'image interactive.

L'art numérique interactif peut donc nous apprendre à penser, à réfléchir, à approcher et à intégrer différemment notre environnement dans son ensemble. La manipulation au travers d'un système numérique interactif devrait donc y être réfléchi, analysée, mais nullement imitée. Toutefois, si l'art numérique interactif peut nous faire réfléchir sur le nombre de possibilités créatives qui s'offrent à nous, c'est, avant tout notre responsabilité de comprendre que notre mécanisme créatif mène à l'ouverture, à la connaissance et non une subordination face à la machine, face à l'image. Nous devons donc entreprendre ce travail.

Bibliographie

- AGAMBEN, Giorgio (2008). *Qu'est-ce que le contemporain*, Paris : éditions Payot et Rivages
- ALQUIÉ, Ferdinand (2016). « MÉTAPHYSIQUE », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/metaphysique/>. Consulté le 13 janvier 2016.
- ARNHEIM, Rudolf (2007). « The Coming and Going of Images », Oliver Grau (ed.), *MediaArtHistories*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press, p. 15-17.
- ASCOTT, Roy et Patrick Talbot (1991). « Roy Ascott, entretien avec Patrick Talbot », *Art Press*, Hors série, n°12, p. 19-22.
- BARKER, Timothy Scott (2012). *Time and the Digital. Connecting Technology, Aesthetics, and a Process Philosophy of Time*, Lebanon : University Press of New England.
- BARRIOS, José Luis et Rafael Lozano-Hemmer (2005). « Un dialogue entre José Luis Barrios et Rafael Lozano-Hemmer », Rafael Lozano-Hemmer (ed.), Genève : Galerie Guy Bärtschi, p. 4-26.
- BARTHES, Roland (1980). *La chambre claire. Note sur la photographie*, Paris : cahiers du cinéma, éditions Gallimard, le Seuil.
- BAUDRILLARD, Jean (1999). *L'Échange impossible*, Paris : éditions Galilée.
- BURNETT, Ron (2007). « Projecting Minds », Oliver Grau (ed.), *MediaArtHistories*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press, p. 309-337.
- BÉLISLE, Josée et M. N. Challan Belval (2013). « Visite de l'atelier de l'artiste », *Rapport d'état de conservation – Comité d'acquisition*, 24 septembre, p. 1-4.
- BÉLISLE, Josée (2014). « Pulse Room. Rafael Lozano-Hemmer », *Le Magazine du Musée d'art contemporain de Montréal*, été, vol. 25, n° 1, p. 12 – 13.
- BIANCHINI, Samuel (2012). « La performance. Quand faire, c'est dire », Jean-Paul Fourmentraux (ed.), *L'Ère post-média. Humanités digitales et Cultures numériques*. Paris : Hermann éditeurs, p. 137-162.
- BOUCHER, Stephanny (2013). « Intérêt exceptionnel et importance nationale », *Rapport d'état de conservation – Comité d'acquisition*, 20 août, p. 5-9.

- BOULLANT, François (2003). « Michel Foucault, Penseur de l'espace », *Université Lille 3, séminaire philosophie*, [En ligne], <http://stl.recherche.univ-lille3.fr/seminaires/philosophie/macherey/Macherey20022003/Boullant.html>. Consulté le 23 mars 2016.
- BROECKMANN, Andreas (2007). « Image, Process, Performance, Machine : Aspects of an Aesthetics of the Machinic », Oliver Grau (ed.), *MediaArtHistories*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press, p. 193-205.
- CARLSON, Merete et Ulrik Schmidt (2012). « Pulse on pulse : modulation and signification in Rafael Lozano-Hemmer's *Pulse Room* », *Journal of Aesthetics & Culture*, [En ligne], vol. 4, <http://www.aestheticsandculture.net/index.php/jac/article/view/18152/22798>. Consulté le 2 septembre 2015.
- CARON, Maxence (2008). « Sur la question du corps dans la pensée de Heidegger. De Sein und Zeit aux Séminaires de Zollikon », *Archives de Philosophie*, vol. 2, tome 71, p. 309 – 329.
- CASTORIADIS, Cornélius (2016). « TECHNIQUE », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/technique/>. Consulté le 8 septembre 2015.
- CASEY, Edward S. (1997). *The fate of place, a philosophical history*, Berkeley, Los Angeles : University of California press.
- CAUQUELIN, Anne (2010). *À l'angle des mondes possibles*, Paris : Presses Universitaires de France.
- CHEVALIER, Philippe (2010). « Foucault : une pensée du corps », *Materiali foucaultiani*, [En ligne], <http://www.materialifoucaultiani.org/fr/component/content/article/221-arianna-sforzini--michel-foucault-une-pensee-du-corps.html>. Consulté de 2 septembre 2015.
- CONSTANTOPOULOS, Michel (2003). « Le souci de soi de Michel Foucault ou comment faire de sa vie une oeuvre », [En ligne], *Che vuoi ?*, n°19, 1, p. 203-217. Dans Cairn : <http://www.cairn.info/revue-che-vuoi-2003-1-page-203.htm>. Consulté le 25 février 2016.
- COUCHOT, Edmond (1991). « Esthétique de la simulation. Une responsabilité assistée ? », *Art Press*, Hors série, n°12, p. 145-149.
- COUCHOT, Edmond, Norbert Hillaire (2003). *L'Art numérique. Comment la technologie vient au monde de l'art*, Paris : éditions Flammarion.

- CUBITT, Sean (2007). « Projection : Vanishing and Becoming », Oliver Grau (ed.), *MediaArtHistories*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press, p. 407-422.
- CUBITT, Sean et Paul Thomas et coll. (2013). *Relive. Media Art Histories*, Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press.
- DANIELS, Dieter (2007). « Duchamp : Interface : Turning : A Hypothetical Encounter between the Bachelor Machine and the Universal Machine », Oliver Grau (ed.), *MediaArtHistories*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press, p. 103-136.
- DE KERCKHOVE, Derrick et Antonio Tursi (2009). « The Life of Space », *Architectural Design*, Hors série, vol. 79, n°1, Jan-Fév, p. 48-53.
- DEBORD, Guy (2014). *La Société du Spectacle*, Paris : éditions Gallimard [1967].
- DÉOTTE, Jean-Louis (2012). « Les Immatériaux de Lyotard (1985) : un programme figural », *Appareil*, [En ligne], 10, le 9 mars 2009, <http://appareil.revues.org/797>. Consulté le 10 mars 2016.
- DERRIDA, Jacques (date inconnue). *Derrida: "What Comes Before The Question?"*, [En ligne], <https://youtu.be/Z2bPTs8fspk>, consultée le 4 avril 2016.
- DIDI-HUBERMAN, Georges (2008). *La ressemblance par contact*, Paris : éditions de Minuit.
- DIDI-HUBERMAN, Georges (1992). *Ce que nous voyons, ce qui nous regarde*, Paris : éditions de Minuit.
- DIXON, Steve, avec la contribution de Barry Smith (2007). *Digital Performance. A History of New Media in Theatre, Dance, Performance Art, and Installation*, Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press.
- DUBOIS, Philippe (1988). *L'acte photographique et autres essais*, Paris : éditions Nathan.
- DUFOUR, Françoise (2013). « Luca Paltrinieri, L'expérience du concept. Michel Foucault entre épistémologie et histoire », [En ligne], *Lecture, les comptes rendus*, 12 février, <http://lectures.revues.org/10670>. Consulté le 25 février 2016.
- DUMÉRY, Henry (2016). « TEMPORALITÉ », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/temporalite/>. Consulté le 1 juin 2016.
- E-art : nouvelles technologies et art contemporain : dix ans d'action de la Fondation Daniel Langlois = E-art : new technologies and contemporary art : ten years of accomplishments by the Daniel Langlois Foundation* (2007). Musée des beaux-arts de Montréal, 20 sept. - 9 déc., Montréal : Fondation Daniel Langlois.

- ECO, Umberto (1965). *L'œuvre ouverte*, Paris : édition du Seuil [1962].
- ELDEN, Stuart (2014). « Space », Leonard Lawlor et John Nale (ed.), *The Cambridge Foucault Lexicon*, Cambridge : Cambridge University Press, p. 466-471.
- ETCHECOPAR, Philippe (1999). « Quelques éléments sur la théorie du chaos », *Cégep de Rimouski*, [En ligne], <http://www.aestq.org/sautquantique/telechargement/chaos.pdf>. Consulté le 6 avril 2016.
- FAURE, Claude (1991). « Mosaïque », *Art Press*, Hors série, n°12, p. 40-46.
- FÉLIX, Stéphane (2016). *Courriels et échanges téléphoniques*.
- FÉRAL, Josette et Edwige Perrot (2013). *Le réel à l'épreuve des technologies. Les arts de la scène et les arts médiatiques*, Rennes : éditions PUR.
- FINKEL, Jori (2010). « Hooked on the pulse », *Los Angeles Times*, 17 octobre, p. E9.
- FLORES, Tatiana (2009). « Rafael Lozano-Hemmer. The Historical (Self-) Consciousness », *ArtNexus*, décembre – février, vol. 7, n° 71, p. 66 – 71.
- FOUCAULT, Michel (1984). « Des espaces autres. Une conférence inédite de Michel Foucault », *AMC*, n°5, p. 46-49.
- FOUCAULT, Michel (1994a). *Dits et Écrits, 1957 – 1988. Tome III : 1976 - 1979*, Paris : éditions Gallimard [1977].
- FOUCAULT, Michel (1994b). *Dits et Écrits, 1957 – 1988. Tome IV : 1980 – 1988*, Paris : éditions Gallimard [1979].
- FOUCAULT, Michel (2009). *Le corps utopique, les hétérotopies*, Paris : éditions Lignes.
- FOUCAULT, Michel (2011). *Les mots et les choses*, Paris : éditions Gallimard [1966].
- FOUCAULT, Michel (2014). *Surveiller et punir*, Paris : éditions Gallimard [1975].
- FOURMENTRAUX, Jean-Paul (2012). *L'Ère post-média. Humanités digitales et Cultures numériques*, Paris : éditions Hermann.
- GALINON-MÉLÉNEC, Béatrice (2011). « L'Homme trace", arguments », Béatrice Galinon-Méléneec (ed.), *L'homme trace. Perspectives anthropologiques des traces contemporaines*, Paris : éditions CNRS, p. 13-14.
- GALINON-MÉLÉNEC, Béatrice (2011). « Fragments théoriques du signe-trace. Propos sur le corps communicant », Béatrice Galinon-Méléneec (ed.), *L'homme trace. Perspectives anthropologiques des traces contemporaines*, Paris : éditions CNRS, p. 191-212.

- GERVAIS, Bertrand (2007) « L'effet de présence. De l'immédiateté de la représentation dans le cyberspace », *Archée*, [En ligne], n°4, mai, <http://archee.qc.ca/ar.php?page=article§ion=texte2¬e=ok&no=280&surligne=oui&mot=#2>. Consulté le 2 septembre 2015.
- GINZBURG, Carlo (1989). « Traces. Racines d'un paradigme indiciaire », *Mythes, Emblèmes, traces. Morphologie et histoire*, Paris : Nouvelle bibliothèque scientifique, éditions Flammarion.
- GINZBURG, Carlo (2013). *Peur – révérence – terreur. Quatre essais d'iconographie politique*, Dijon : les Presses du réel.
- GIORELLO, Giulio (2016). « ÊTRE, philosophie », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/etre-philosophie/>. Consulté le 14 janvier 2016.
- GLADMAN, Randy (2002). « Body Movies. A Linz Ars Electronica Festival award winner on the state of interactive art », *Canadian Art*, hiver, vol. 19, n°4, p. 56 – 61.
- GONÇALVES CEPEDA, Rui (2008). « Rafael Lozano-Hemmer », *Lapiz*, novembre, n° 247, p. 86
- GRAHAM, Dan (2013). *Nuggets. New and Old Writing on Art, Architecture, and Culture*, Zurich et Dijon : JRP/Ringer, les presses du réel.
- GRAIF, Linda L. (2013). « Pulse Room, 2006, by Rafael Lozano-Hemmer », *Rapport d'état de conservation – Comité d'acquisition*, 27 septembre, p. 10-17.
- GRAU, Oliver (2003). *Virtual Art. From illusion to immersion*, Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press.
- GRAU, Oliver (2007). « Remember the Pantasmagoria ! Illusion Politics of the Eighteenth Century and Its Multimedial Afterlife », Oliver Grau (ed.), *MediaArtHistories*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press, p. 137-161.
- GRAU, Oliver et coll. (2007). *MediaArtHistories*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press.
- GUÉNEAU, Catherine (2005). « L'interactivité : une définition introuvable », [En ligne], *Communication et langages*, n°145, 3^e trimestre, p. 117-129. Dans Persee : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/colan_0336-1500_2005_num_145_1_3365. Consulté le 20 août 2015.
- GUIDOT, Raymond (1991). « À propos de mes rencontres au Cci », *Art Press*, Hors série, n°12, p. 84-87.

- GUNTHER, André (2007). « L'empreinte digitale. Théorie et pratique de la photographie à l'ère numérique », Lhivic, Ehess, *Actualités de la recherche en histoire visuelle*, [En ligne], <http://www.arhv.lhivic.org/index.php/2007/10/03/506-I-empreinte-digitale>. Consulté le 5 avril 2016.
- HANHARDT, John G. (2008). *MAD. SQ. ART 2008. Rafael Lozano-Hemmer : pulse park*, New York : Madison Square Park Conservancy.
- HANSEN, Mark B.N. (2004). *New Philosophy for New Media*, Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press.
- HEIDEGGER, Martin (2009). *Remarques sur art – sculpture – espace*, Paris : éditions Rivages poche [1996].
- HEIDEGGER, Martin (1958). « La question de la technique », *Essais et conférences*, Paris : éditions Gallimard, p. 9-48. [1954].
- HILLAIRE, Norbert (2015). *L'art dans le tout numérique*, Paris : éditions Manucius.
- HUHTAMO, Erkki (2007). « Twin-Touch-Test-Redux : Media Archaeological Approach to Art, Interactivity, and Tactility », Oliver Grau (ed.), *MediaArtHistories*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press, p. 71-101.
- JONES, Amelia (à venir : 2015). « Material Traces : Performativity, Artistic 'Work' and New Concepts of Agency », *TDR : The Drama Review*, [à paraître].
- JONES, Amelia (2014). « To perform ; performativity ; performance...The Art and Politics of the Material Trace », Chantal Pontbriand (ed.), *Per/Form*, Madrid : éditions CA2M, p. 59-87.
- JONES, Amelia (2013). *Les traces matérielles, la temporalité et le geste en art contemporain*, 16 fév. - 13 avril, Montréal : Leonard & Bina Ellen, Université Concordia.
- KAHN, Douglas (2007). « Between a Bach and a Bard Place : Productive Constraint in Early Computer Arts », Oliver Grau (ed.), *MediaArtHistories*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press, p. 309-337.
- KASTNER, Jeffrey (2009). « Rafael Lozano-Hemmer. Haunch of Venison », *Artforum International*, novembre, vol. 48, n°3, p. 229 – 230.
- KLUSZCZYNSKI, Ryszard W (2007) « From Film to Interactive Art : Transformations in Media Arts », Oliver Grau (ed.), *MediaArtHistories*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press, p. 207-228.
- KOLD, Anders et coll. (2009). *The world is yours : contemporary art*, Humlebaek : Louisiana Museum of Modern Art.

- KOWALSKI, Piotr et Patrick Talbot (1991). « Piotr Kowalski, entretien avec Patrick Talbot », *Art Press*, Hors série, n°12, p. 15-18.
- KRAUSS, Rosalind (1993). « Notes sur l'index », *L'originalité de l'avant-garde et autres mythes modernistes*, Paris : Macula [1977].
- KRAUSS, Rosalind (1999). « Reinventing the Medium », [En ligne], *Critical Inquiry*, vol. 25, n° 2, p. 289-305. Dans Jstor, <http://www.jstor.org/stable/1344204>. Consulté le 19 avril 2016.
- KUHN, Thomas S. (1970). *La structure des révolutions scientifiques*, Paris : éditions Flammarion [1962].
- La beauté du Geste, 50 ans de dons au Musée d'art contemporain de Montréal* (2014), Carton d'invitation, Musée d'art contemporain de Montréal, 19 juin – 7 sept. 2014.
- LACHIÈZE-REY, Marc (2016). « COSMOLOGIE », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/cosmologie/>. Consulté le 14 janvier 2016.
- LAFONTAINE, Céline (2004). *L'empire cybernétique. Des machines à penser à la pensée machine*, Paris : éditions du Seuil.
- LAUDATI, Patrizia (2012). « La ville : médium praticable », Jean-Paul Fourmentraux (ed.), *L'Ère post-média. Humanités digitales et Cultures numériques*. Paris : Hermann éditeurs, p. 53-68.
- Le Petit Robert de la langue française* (2016). Paris : édition le Robert.
- LEBLANC, Véronique (2011). « Interactivité », Marie Fraser (ed.), *Le travail qui nous attend : la Triennale québécoise*, Montréal : Musée d'art contemporain de Montréal.
- LONGAVESNE, Jean-Paul (2003). « Esthétique et rhétorique des arts technologiques. Les machines interfaces », Louise Poissant (ed.), *Esthétique des arts médiatiques. Interfaces et sensorialité*, Sainte-Foy, Québec : Presses de l'Université du Québec, p. 37-52.
- LIPPARD, Lucy (1973). *Six Years : The Dematerialization of the Art Object*, New York : édition Praeger.
- LONDON, Barbara (2007). « Lozano-Hemmer and Social Simulation », *Rafael Lozano-Hemmer, Algunas cosas pasan más veces que todo el tiempo, Some Things Happen More Often Than All of the Time*, La Biennale di Venezia : México 52. Esposizione Internazionale d'Arte, p. 110-111.

- LOW, Setha M. (2009). « Towards an anthropological theory of space and place », *Semiotica*, 1/4, p. 21-37.
- LOZADA, Priamo et Bárbara Perea (2007). « Prologue », *Rafael Lozano-Hemmer, Algunas cosas pasan más veces que todo el tiempo, Some Things Happen More Often Than All of the Time*, La Biennale di Venezia : México 52. Esposizione Internazionale d'Arte, p. 97.
- LOZANO-HEMMER, Rafael (2016). « Pulse Room », *Rafael Lozano-Hemmer*, [En ligne], http://www.lozano-hemmer.com/pulse_room.php. Consulté le 4 avril 2016.
- MAHÉ, Emmanuel (2012). « Les pratiqués », Jean-Paul Fourmentraux (ed.), *L'Ère post-média. Humanités digitales et Cultures numériques*. Paris : Hermann éditeurs, p. 117-136.
- MANOVICH, Lev (2002). « Who is the Author ? Sampling / Remixing / Open Source », *Manovich, Articles, Models of Authorship in New Media*, [En ligne], http://manovich.net/content/04-projects/035-models-of-authorship-in-new-media/32_article_2002.pdf. Consulté le 5 avril 2016.
- MANOVICH, Lev (2007). « Abstraction and Complexity », Oliver Grau (ed.), *MediaArtHistories*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press, p. 339-354.
- MARKS, Laura U. (2002). « How Electrons Remember », *touch. Sensuous Theory and Multisensory Media*, Minneapolis, Londres : University of Minnesota Press, p. 161-175.
- MÈREDIEU, Florence de (2011). *Arts et nouvelles technologies. Art vidéo. Art numérique*, Paris : édition Larousse.
- MERLEAU-PONTY, Maurice (2013). *L'oeil et l'esprit*, Paris : éditions Gallimard, collection Folio/essais [1964]
- MILLET, Catherine et Michel Jaffrennou (1991). « Michel Jaffrennou, travailler avec le temps. Entretien par Catherine Millet », *Art Press*, Hors série, n°12, p. 23-26.
- MITCHELL, W. J. T. (2007). « There Are No Visual Media », Oliver Grau (ed.), *MediaArtHistories*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press, p. 395-406.
- MONOD, Jean-Claude (2013). « Présentation », [En ligne], *Les Études philosophiques*, n°106, 3, p. 311-315. Dans *Cairn*, <http://www.cairn.info/revue-les-etudes-philosophiques-2013-3-page-311.htm>. Consulté le 25 février 2016.

- MORRIS, Robert (1966). « Notes on sculpture I », *Artforum*, v. 4, n° 6, février, p. 42-44.
- MORRIS, Robert (1966). « Notes on sculpture, part II », *Artforum*, v. 5, n° 2, octobre, p. 20-23.
- MOUNAJJED, Nadja (2007). « Interview with Rafael Lozano-Hemmer », Rafael Lozano-Hemmer et David Hill (ed.), *Under scan : Rafael Lozano-Hemmer*, Nottingham, Angleterre : East Midlands Development Agency ; Montréal : Antimodular Research, p. 28-40.
- MOZÈRE, Liane (2007). « Le "souci de soi" chez Foucault et le souci dans une éthique politique du *care* », [En ligne], *Le Portique*, 15 juin, <http://leportique.revues.org/623>. Consulté le 24 février 2016.
- MUSSO, Pierre (1991). « L'art de l'ordinanthrope », *Art Press*, Hors série, n°12, p. 103-108.
- NOBLET, Jocelyn de (1991). « Ruptures », *Art Press*, Hors série, n°12, p. 152-156.
- PAUL, Christiane (2007). « The Myth of Immateriality : Presenting and Preserving New Media », Oliver Grau (ed.), *MediaArtHistories*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press, p. 251-274.
- PERRON, Jacques (2003). « Rafael Lozano-Hemmer (Montréal, Québec, Canada) », *Fondation Langlois*, [En ligne], <http://www.fondation-langlois.org/html/f/page.php?NumPage=361>. Consulté le 10 décembre 2015.
- PINK, Sarah (2011). « Amateur photographic practice, collective representation and the constitution of place », *Visual Studies*, n°26, 2, p. 92-101.
- POISSANT, Louise (2007). « The Passage from Material to Interface », Oliver Grau (ed.), *MediaArtHistories*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press, p. 229-250.
- RANCIÈRE, Jacques (2008a). « Le spectateur émancipé », *Le spectateur émancipé*, Paris : éditions la fabrique, p. 7-29.
- RANCIÈRE, Jacques (2008b). « Ce que "médium" peut vouloir dire : l'exemple de la photographie », *Appareil*, [En ligne], 1, le 17 février 2008, <http://appareil.revues.org/135>. Consulté le 13 avril 2016.
- Rafael Lozano-Hemmer, Algunas cosas pasan más veces que todo el tiempo, Some Things Happen More Often Than All of the Time* (2007). La Biennale de Venise, 10 juin – 21 nov., La Biennale di Venezia : México 52. Esposizione Internazionale.
- REDFERN, Christine (2007). « Venetian Opera », *Canadian Art*, été, vol. 24, n° 2, p. 68 – 70.

- REVEL, Judith (2009). « Michel Foucault : repenser la technique », [En ligne], *Tracés. Revues de Sciences humaines*, n°16, p. 139-149. Dans [revues.org](http://traces.revues.org), <http://traces.revues.org/2583>. Consulté le 2 janvier 2013.
- SABOT, Philippe (2006). « L'expérience, le savoir et l'histoire dans les premiers écrits de Michel Foucault », [En ligne], *Archives de Philosophie*, 2, Tome 69, p. 285-303. Dans Cairn, <http://www.cairn.info/revue-archives-de-philosophie-2006-2-page-285.htm>. Consulté le 25 février 2016.
- SACK, Warren (2013). « Une machine à raconter des histoires : de Propp aux *Software Studies* », *Les Temps Modernes*, nov.-déc., 68^e année, n° 676, 1-28.
- SACK, Warren (2014). « Image, nombre, programme, langage », Bernard Stiegler (ed.), *Digital Studies. Organologie des savoirs et technologies de la connaissance*, Limoges : éditions fyp, p. 123-140.
- SAKANE, Itsuo (1991). « Art et technologie à la recherche d'un nouveau rapport », *Art Press*, Hors série, n°12, p. 53-58.
- SERRES, Alexandre (2005). *Quelle(s) problématique(s) de la trace ?*, Texte provenant d'une communication prononcée lors du séminaire du CERCOR (actuellement CERSIC), le 13 décembre 2002, [En ligne], http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001397. Consulté le 7 mars 2015.
- SLOTERDIJK, Peter (2001). *Essai d'intoxication volontaire, suivi de l'heure du crime et le temps de l'oeuvre d'art*, Vanves : éditions Hachette Littératures.
- SLOTERDIJK, Peter (2010). *Règles pour le parc humain, suivi de La Domestication de l'Être*, Paris : éditions Mille et une nuits.
- STECK, Benjamin (2011). « Flux et territoire : de la trace à la marque, une question de distance », Béatrice Galinon-Méléneq (ed.), *L'homme trace. Perspectives anthropologiques des traces contemporaines*, Paris : éditions CNRS, p. 249-271.
- STILES, Kristine et Edward A. Shanken (2011). « Agency and Meaning In Interactive Art », Margot Lovejoy, Christiane Paul et Victoria Vesna (ed.), *Context Providers. Conditions of Meaning in Media Arts*, Chicago : The University of Chicago Press Books, p. 31-54.
- STOICHITA, Victor (2007). « Technology, Magic and the Re-enchantment of the World », Rafael Lozano-Hemmer, *Algunas cosas pasan más veces que todo el tiempo, Some Things Happen More Often Than All of the Time*, La Biennale di Venezia : México 52. Esposizione Internazionale d'Arte, p. 126-129.

- STORR, Robert (2007). *Think with the senses, feel with the mind, art in the present tense*, La Biennale de Venise, 10 juin – 21 nov., La Biennale di Venezia : México 52. Esposizione Internazionale.
- VENTURINI, Tommaso (2012). « Great expectations : méthodes quali-quantitative et analyse des réseaux sociaux », Jean-Paul Fourmentraux (ed.), *L'Ère post-média. Humanités digitales et Cultures numériques*. Paris : Hermann éditeurs, p. 39-49.
- VIRILIO, Paul (1991). « Du corps profane au corps profané », *Art Press*, Hors série, n°12, p. 122-124.
- WEIBEL, Peter (2007). « It Is Forbidden Not to Touch : Some Remarks on the (Forgotten Parts of the) History of Interactivity and Virtuality », Oliver Grau (ed.), *MediaArtHistories*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Angleterre : MIT Press, p. 21-41.
- WYBRANDS, Francis (2016). « ÊTRE ET TEMPS, livre de Martin Heidegger », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/etre-et-temps/>. Consulté le 15 janvier 2016.
- ZOUINAR, Moustafa et Anne Bationo-Tillon (2012). « le public en action : analyse ergonomique de la découverte d'une œuvre d'art numérique interactive », Jean-Paul Fourmentraux (ed.), *L'Ère post-média. Humanités digitales et Cultures numériques*. Paris : Hermann éditeurs, p. 181-201.

Figures



Figure 1 : *Pulse Room 2006*, Rafael Lozano-Hemmer, installation numérique, dimension variable, Exposition *La Beauté du Geste / The Grace of a Gesture* (2014), Musée d'Art Contemporain de Montréal, Montréal, Canada. Photographie reproduite avec la permission du photographe Richard-Max Tremblay et du studio *Antimodular Research*.



Figure 2 : *Pulse Room 2006*, Rafael Lozano-Hemmer, installation numérique, dimension variable, Exposition *La Beauté du Geste / The Grace of a Gesture* (2014), Musée d'Art Contemporain de Montréal, Montréal, Canada. Photographie reproduite avec la permission du photographe Richard-Max Tremblay et du studio *Antimodular Research*.



Figure 3 : *Pulse Room 2006*, Rafael Lozano-Hemmer, installation numérique, dimension variable, Exposition *La Beauté du Geste / The Grace of a Gesture* (2014), Musée d'Art Contemporain de Montréal, Montréal, Canada. Photographie reproduite avec la permission du photographe Richard-Max Tremblay et du studio *Antimodular Research*.



Figure 4 : *Pulse Room 2006*, Rafael Lozano-Hemmer, installation numérique, dimension variable, Exposition *La Beauté du Geste / The Grace of a Gesture* (2014), Musée d'Art Contemporain de Montréal, Montréal, Canada. Photographie reproduite avec la permission du photographe Richard-Max Tremblay et du studio *Antimodular Research*.



Figure 5 : *Pulse Room 2006*, Rafael Lozano-Hemmer, installation numérique, dimension variable, Exposition *La Beauté du Geste / The Grace of a Gesture* (2014), Musée d'Art Contemporain de Montréal, Montréal, Canada. Photographie reproduite avec la permission du photographe Richard-Max Tremblay et du studio *Antimodular Research*.



Figure 6 : *Pulse Room 2006*, Rafael Lozano-Hemmer, installation numérique, dimension variable, Exposition *La Beauté du Geste / The Grace of a Gesture* (2014), Musée d'Art Contemporain de Montréal, Montréal, Canada. Photographie reproduite avec la permission du photographe Richard-Max Tremblay et du studio *Antimodular Research*.



Figure 7 : *Pulse Room 2006*, Rafael Lozano-Hemmer, installation numérique, dimension variable, Exposition *La Beauté du Geste / The Grace of a Gesture* (2014), Musée d'Art Contemporain de Montréal, Montréal, Canada. Photographie reproduite avec la permission du photographe Richard-Max Tremblay et du studio *Antimodular Research*.

ILLUSTRATION RETIRÉE

Figure 8 : Vito Acconci, *Blinks* (détail), Nov 23, 1969 ; afternoon, Photo-Activity, Greenwich Street, NYC ; Kodak Instamatic 124, b/w film, 181,61 x 127 cm. Source : http://www.vitoacconci.org/portfolio_page/blinks-1969/