

# De l'interaction à la présence

UN ART QUI SE VIT

## « J'étais dedans »

S'exclama une personne en retirant le casque de Réalité Virtuelle (noté RV par la suite). Ce n'était pas la seule à vouloir ainsi partager son expérience vécue face à l'installation *VRLux* (2013)<sup>1</sup> : par ses actions et sa perception, elle était complètement plongée dans l'environnement virtuel, « dedans » pas seulement immergée, mais plutôt comme si elle y croyait, agissait et ainsi y était « présente ». Partant de cette réflexion, il est intéressant d'établir un tour d'horizon afin de questionner ce spectateur agissant qui « est » de plus en plus dans l'œuvre : Comment, par l'intermédiaire de leurs œuvres, les artistes arrivent à créer une relation avec leurs mondes ? Comment cette relation peut-elle prendre différents aspects, et change avec l'évolution des médias ? Comment l'œuvre émerge-elle entre ce monde et un spectateur de plus en plus agissant ? Un spectateur que l'on pourrait caractériser alors de plus en plus présent ?

Ces questions seront une ligne directrice afin de donner un aperçu de certaines créations et notions qui m'ont particulièrement interpellées, et par là même montrer comment l'évolution des technologies et des recherches artistiques ont changé la relation qu'a le spectateur avec une œuvre, et ainsi avec l'artiste lui-même. Nous montrerons ainsi l'importance de considérer un spectateur interagissant qui devient potentiellement un spectateur « présent ».

## Du spectateur participatif au spectateur interactif

Face à un tableau, une relation « œuvre d'art/observateur<sup>2</sup> » se crée. Ainsi, même dans

l'apparente passivité de celui-ci, « c'est le regardeur qui fait le tableau<sup>3</sup> », par son œil qui lui permet de créer une « carte personnelle » et unique de perception et de compréhension de la toile. L'artiste permet de donner dans ses créations, une direction à cette relation, cherchant par exemple, à la rendre plus « prenante » : en impliquant le spectateur de manières plus actives dans cette rencontre. Il va pour cela user de différents moyens afin de le faire participer ou de capter son attention.

En 1920, Marcel Duchamp avec *Rotary Glass Plates*, invite le spectateur à tourner la manivelle d'une machine pour qu'ensuite, si celui-ci se place suffisamment loin, puisse voir les effets moirés que le mouvement tournant provoque. L'œuvre prend ainsi un autre aspect par l'événement déclencheur que crée le spectateur :

celui du pur déclenchement, de la bifurcation la plus simple, celle qui fait passer d'un état d'attente à un état de transformation, du suspens à l'événement, de la boucle à la transition. [...] [Jean-Louis Boissier] pointe seulement ici le geste relationnel essentiel pour l'art qu'est celui d'un déclenchement par le spectateur<sup>4</sup>.

C'est ainsi qu'on parle d'art de la participation. Comme le montre l'exposition du SFMoma 2009, « *l'art participatif, des années 50 à nos jours* », ces artistes voulaient amener le spectateur à se questionner par ses actions et sa participation dans l'œuvre. C'est ainsi que John Cage par son 4.33 de silence invite le public à être « la musique ». Le

l'espace et du mouvement dans *Study of a Dog* (Étude de chien) de Francis Bacon », *Intellectica*, 2006/2,44, p. 223.

3. Marcel DUCHAMP, *Duchamp du signe : écrits*, Paris, Flammarion, 1975.

4. Jean-Louis BOISSIER, *La Relation comme forme, interactivité en art*, Genève, Dijon, Les presses du réel/Genève, Musée d'art moderne et contemporain 2009, p. 318.

1. *VRLux*, installation RV créée par Sébastien Kuntz, Judith Guez, Florian Reneau, Florian Costes, Charles Kaing, François Gutherz, *VRGeeks, GGJ 2013*.

2. Louis-José LESTOCART, ZOÏ KAPOULA, « Perception de

morceau n'est plus sur scène mais laisse place aux bruits des personnes, de l'environnement alentour.

Il y a [...], à l'origine de l'idée de participation, une ambition politique assez générale visant à faire sortir l'art des musées, à le faire aller dans la rue afin de s'adresser directement au plus grand nombre. [...] L'œuvre ouverte permettait ainsi au sujet-participant de se voir investi d'une « responsabilité » dont la division traditionnelle des rôles l'avait jusque-là déchargé. La frontière entre l'auteur et le spectateur d'une œuvre tendant alors si ce n'est à disparaître — tout au moins à devenir floue<sup>1</sup>.

Les artistes cherchent à alors « développer chez le spectateur une forte capacité de perception et d'action », tel que le décrit le mouvement GRAV (Groupe de Recherche en Art Visuel) dans son manifeste<sup>2</sup>. Ils jouent sur les sens, et les sollicitent dans une relation plus sensible et profonde. Le spectateur ainsi s'étonne, se questionne, et marque une pause éclairant sa capacité à percevoir et agir. Citons Yaacov Agam, qui par ses tableaux<sup>3</sup> incite à un déplacement pour que la totalité de l'œuvre soit vue : différents points de vue possibles, différents résultats de couleur. Ou encore Julio le Parc, qui expérimente plusieurs effets physiques créant ainsi des illusions visuelles, nous sortant de nos habitudes.

L'illusion n'est pas seulement une tromperie des sens, comme nombre de dictionnaires nous le rappellent, mais « révèle comment le cerveau traite les données sensorielles, elle apporte la preuve par l'erreur<sup>4</sup> », comme le précise Jacques Ninio dans *La Science des illusions*<sup>5</sup>.

L'œuvre d'art se veut donc de plus en plus réactive avec le public et son environnement. Plus que de provoquer une action, plusieurs œuvres sollicitent le spectateur par différents moyens, afin de capter son attention. Remémorons-nous l'*Helpess Robot* (1969)<sup>6</sup> de Norman White qui appelle par une voix enregistrée à la rencontre pour venir le toucher et l'aider à tourner. Aidée notamment par l'arrivée du numérique, on parle alors d'art interactif<sup>7</sup>. Le spectateur se retrouve face à des œuvres numériques qui réagissent en temps réel par le biais d'interfaces.

À la différence de la participation ou de l'esthétique relationnelle, l'interactivité ne met pas en avant une « socialisation » liée à la pluralité des spectateurs, mais fait beaucoup plus appel à l'implication d'un ensemble de subjectivités uniques.

De plus, il ne s'agit pas avec l'interactivité numérique, comme avec la participation, de construire un tout, ni même simplement de participer à une œuvre en mouvement, mais plutôt de réaliser l'œuvre, de la faire exister, lors de son activation, du temps propre de son actualisation<sup>8</sup>.

En 1970, Myron Krueger, avec *Vidéoplace* parle de réalité artificielle pour décrire ce monde numérique avec lequel le public réagit. Il ouvre ainsi la voie de l'utilisation des systèmes de réalité virtuelle (RV) en art. Mel Slater dans son article définit bien les caractéristiques de ce nouveau médium :

C'est un médium qui a le potentiel d'aller bien au-delà de tout ce qui a été expérimenté auparavant en termes de dépassement des limites de la réalité physique, en transformant notre perception de

1. Jérôme GLICENSTEIN, « La place du sujet dans l'œuvre interactive », *Artifices 4 Langages en perspective*, 1996.

2. *Assez de mystifications*, Manifeste du GRAV contenu sur un tract distribué lors de la 3<sup>e</sup> biennale de Paris en octobre 1963.

3. Par exemple : *Double métamorphose III*, Yaacov AGAM 1968-69.

<<http://www.flickr.com/photos/24292879@N06/7102618777/>>

4. Jacques NINIO, *La Science des illusions*, Paris, Odile Jacob, 1998, p. 45.

5. Judith GUEZ, « Les illusions entre le réel et le virtuel dans de nouvelles frontières d'un art mixte au cœur de l'innovation numérique », acte du colloque *Images numériques : technique, idéologie, esthétique*, organisé par

le LESA (Laboratoire d'Étude en Science des Arts, Aix Marseille Université), Novembre 2012.

6. <<http://www.aeac.ca/mobius/detail.php?t=objects&type=related&kv=13907>>

7. « Je préfère donner deux indications seulement : premièrement, les arts interactifs impliquent une relation particulière à l'œuvre ; deuxièmement, si l'on en est venu à parler d'arts interactifs, c'est à partir de la notion d'interactivité qui est elle-même attachée au fonctionnement et à l'usage des ordinateurs. » p. 3 : Jean-Louis BOISSIER, « Les arts interactifs s'exposent-ils ? », ICHIM 05 - Digital Culture & Heritage / Patrimoine & Culture Numérique.

8. J. GLICENSTEIN, « La place du sujet dans l'œuvre interactive », *op. cit.*

l'espace, et en altérant de manière non intrusive les sens de notre propre corps<sup>1</sup>.

De nouveaux espaces sont créés, amenant à solliciter de façon multisensorielle le public. Dans l'œuvre de Jeffrey Shaw, *Legible City* (1989)<sup>2</sup>, nous sommes invités à monter sur un vélo et pédaler face à un univers virtuel sur lequel on agit de façon quasi-naturelle<sup>3</sup> : en voyant l'objet vélo, l'action se joue dans notre cerveau. On utilise alors ce qu'on peut nommer un *schème comportemental*<sup>4</sup>, lié au savoir de l'utilisation de ce vélo. L'interface utilisée par Jeffrey Shaw crée donc une bonne continuité avec le monde virtuel et garde une cohérence : en pédalant, on avance dans le monde virtuel, ce qui nous fait croire qu'on y est. Elle nous rend donc présent dans ce monde inventé par l'artiste dans lequel notre corps est impliqué. « L'interactivité n'est pas la participation, même si dans toute interactivité, il y a un certain degré de participation. La participation est une attitude face à l'œuvre, alors que l'interactivité est une présence dans l'œuvre<sup>5</sup> ». De même avec *Les Pissenlits* (1990) de Michel Bret et Edmond Couchot : le monde virtuel représente des pissenlits et c'est en soufflant sur l'interface, un simple micro, que les akènes s'envolent comme si on le faisait sur des vrais. Là encore, le fait de connaître le pissenlit et la façon dont les akènes s'envolent nous amène à rentrer en relation avec le monde virtuel, et à interagir de manière plus naturelle.

1. « *It is a medium that has the potential to go far beyond anything that has been experienced before in terms of transcending the bounds of physical reality, through transforming your sense of place, and through non-invasive alterations of the sense of our own body.* », Mel SLATER, « Place Illusion and Plausibility Can Lead to Realistic Behaviour in Immersive Virtual Environments », *Phil. Trans. R. Soc. B* December 12, 2009 364 1535 3549-3557; doi:10.1098/rstb.2009.0138 1471-2970, p. 1.

2. <[http://www.jeffrey-shaw.net/html\\_main/frameset-works.php](http://www.jeffrey-shaw.net/html_main/frameset-works.php)>

3. « On appelle naturel ce qui ne s'écarte pas de la manière habituelle d'agir », STENDHAL, *De L'Amour*, Paris, Flammarion, 1993, p. 88.

4. Cf. pour plus d'informations : Philippe FUCHS *et al.*, *Le Traité de la réalité virtuelle*, Paris, Presses de l'École des Mines, 2006.

5. Jean-Pierre BALPE (dir.), *L'Art et le numérique*, Hermès : *Les cahiers du numérique*, vol. 1, n° 4, 2000.

L'évolution des technologies apporte ainsi sans cesse de nouvelles interfaces, qui permettent de capter de plus en plus de données émises par le public. Par exemple, le capteur *Kinect* de Microsoft qui reconnaît le mouvement de notre corps en entier, rend l'interface transparente non visible : nos actions semblent alors directement agir dans le monde virtuel. Le comportement du spectateur est ainsi étudié de plus en plus finement afin de lui faire croire qu'il peut agir dans le monde virtuel comme il le fait dans le monde réel.

Les installations interactives deviennent des lieux de rencontres dont l'espace polyesthésique promet des sensations insolites et des échanges intersubjectifs. Les spectateurs y vivent une expérience esthétique, à la fois, par le corps et par l'esprit<sup>6</sup>.

Notons également ces technologies qui permettent de placer le corps même du spectateur dans le monde virtuel comme le faisait Myron Krueger : de se voir comme dans un miroir, ou de voir notre ombre jouer avec d'autres ombres comme dans *Shadows Bag* (2005) de Scott Snibbe. Ou encore *Trackers The Year's Midnight* (2011) de Rafael Lozano-Hemmer, présentant un miroir dans lequel de la fumée est rajoutée sortant de nos yeux. Le fait de se voir dans l'œuvre provoque un rapport fort avec elle : on y est, on se voit, nos mouvements nous répondent dans cet autre espace modifié. Ces œuvres nous permettent donc de nous placer devant une entité vivante. Pouvons-nous essayer alors d'intégrer des systèmes intelligents autonomes dans le monde virtuel afin de retrouver cette idée de relation et de communication imprévisible, qui se construirait dans le temps de la rencontre ; d'une rencontre avec une entité au semblant « vivante » mais qui est différente de nous ?

## Un art qui se vit

Certains artistes, en prenant comme exemple le vivant, ont ainsi créé de nouvelles relations œuvres/spectateurs. Des œuvres qui par le déve-

6. Chu-Yin CHEN, « Un monde pleinement énéacté », *Action/Énéaction, l'émergence de l'œuvre d'art*, X. Lambert (dir.), Paris, L'Harmattan, à paraître en 2014.

loppement informatique peuvent devenir de plus en plus réactives et complexes dans leur développement. Nous voyons alors apparaître des entités virtuelles capables de se générer<sup>1</sup>, où l'artiste « plantant les graines », laisse ensuite sa création évoluer et le surprendre, perdant ainsi le contrôle sur le résultat final. Le spectateur quant à lui, dans l'interaction, apporte aux systèmes des éléments l'alimentant et même parfois sans lequel celui-ci ne peut exister pleinement.

L'installation *Quorum Sensing* (2002)<sup>2</sup> de Chu-Yin Chen, présente un écosystème de créatures artificielles qui s'affiche selon le placement du public, à ses pieds (tapis sensitif). Les créatures évoluent dans le système selon les conditions de leur environnement, donnant la sensation à celui-ci de découvrir et de faire vivre à ses pieds ces entités virtuelles au moment où il le désire. Cette autonomie fait émerger de nouveaux rapports d'interaction. Michel Bret va dans ce sens définir deux interactivités :

— la « première interactivité », ou interactivité de commande, qui est celle de la simple boucle rétroactive de la cybernétique et qui est à la base de la plupart des systèmes interactifs ;

— puis la « seconde interactivité » (par analogie avec la seconde cybernétique) qui apparaît dès lors que le système qui la produit est capable de se modifier lui-même au cours d'un apprentissage par lequel il interagit avec son environnement afin de s'y adapter. Il s'agit bien là d'un comportement que l'on pourrait qualifier d'« intelligent » et qui traduit le concept d'autopoïèse introduit par Francisco Varela<sup>3</sup>.

C'est ainsi qu'il crée avec Marie-Hélène Tramus un avatar qui a sa propre « intelligence » : la *funambule virtuelle* avec laquelle se crée un dialogue à double sens<sup>4</sup>. Le système ne se contente plus de répondre aux stimuli du spectateur, mais il va prendre en compte son environnement et y répondre en temps réel selon son traitement de l'information et apprentissage. L'œuvre se présente ainsi : une personne est placée avec un capteur de position en face d'un avatar virtuel qui tient en équilibre sur un fil. Ce dernier, grâce à son intelligence artificielle basée sur des algorithmes de réseaux neuronaux, va petit à petit apprendre des mouvements du spectateur devant lui et ainsi lui répondre par des mouvements plus ou moins similaires. Le spectateur sera alors amené à s'adapter dans le temps aux réactions de l'avatar, qui lui-même s'adaptera aux siennes. Et c'est dans ce rapport dialogique et éactif<sup>5</sup>, dans cette boucle perception/action qu'une relation va se construire entre l'œuvre et son utilisateur, espace d'émergence de nouvelles formes artistiques.

C'est donc dans ces œuvres interactives, empruntées d'une certaine « vie artificielle », qu'une relation particulière est créée. Nous devenons face à elles, plus que de simples spectateurs, une partie de celles-ci. Notre relation face à ses œuvres se retrouve enrichie par ce dialogue sans cesse réactualisé. Et c'est là, dans cette boucle interactive, qui se rapproche de nos relations naturelles, que nous retrouvons l'idée de « présence » : nous nous retrouvons plutôt ancrés dans la relation qui se réactualise en temps réel, comme dans une bulle entre les entités virtuelles et nous-mêmes. En perdant finalement le contrôle sur le résultat final de nos actions, nous nous laissons entraîner dans cette boucle qui, si nous l'accep-

1. Cf. Alain LIORET, Pierre BERGER, *L'Art génératif, jouer à Dieu...un droit ? Un devoir*, Paris, L'Harmattan, 2009.

2. <[http://www-inrev.univ-paris8.fr/wiki/doku.php/OImembres/cychen/accueil#quorum\\_sensing](http://www-inrev.univ-paris8.fr/wiki/doku.php/OImembres/cychen/accueil#quorum_sensing)>

3. Michel BRET, *L'Art à l'époque de sa numérisation*, organisé par l'unité de recherche Esthétique, Art, Synergie environnemental et Recherche en collaboration avec l'ISAM de l'Université de Gabès et l'Association des Arts et Cultures de l'Oasis, 11-12 Novembre 2005 à l'ISAM de Gabès, Tunisie :

<[http://www-inrev-univparis8.fr/extras/Michel-Bret/cours/bret/art/2005/interactivite\\_intelligente/interactivite\\_intelligente.htm](http://www-inrev-univparis8.fr/extras/Michel-Bret/cours/bret/art/2005/interactivite_intelligente/interactivite_intelligente.htm)>

Pour quelques compléments : M.-H. TRAMUS, M. BRET, E. COUCHOT, « La seconde interactivité », in *Arte e vida no século XXI*, Organizadora Diana Domongues, UNESP, Brasil, 2003 et F. J. VARELA, *Connaître - Les sciences*

*cognitives, tendances et perspectives*, Paris, Seuil, 1989.

4. « Avec Marie-Hélène Tramus, je développais *La funambule virtuelle* puis *danse avec moi*, installations interactives mettant en scène des acrobates et des danseurs de synthèse munis de réseaux neuronaux les dotant de comportements « intelligents » » Michel Bret, *ibid.*

5. « manière dont le sujet percevant parvient à guider ses actions dans sa situation locale », FRANCISCO VARELA *et al.*, *L'inscription corporelle de l'esprit*, Paris, Seuil, 2006, p. 235.

tons, s'enrichit de plus en plus et construit une relation unique à chaque fois. Et c'est donc lors de cette relation, que nous pouvons nous sentir plus « là » dans l'œuvre. Nous y sommes, et les actions que nous faisons agissent sur ces entités virtuelles de manière plus naturelle, c'est-à-dire, plus proche de nos habitudes d'interaction avec notre environnement.

Il est alors intéressant ici de définir plus en détail ce sentiment de « présence », et pour cela revenir sur cette expérience de réalité virtuelle (RV) qui a introduit notre propos.

### **VRLux, une expérience de réalité virtuelle : création et réception**

VRLux a été créé dans le cadre d'une association de RV, les VRGeeks, qui s'intéresse entre autres à toutes formes de création et d'exploitation des technologies liées à ce domaine. Notre grande préoccupation fut dans un premier temps de créer un univers virtuel, afin d'amener le spectateur à croire qu'il y est. Puis en second lieu, d'exploiter certaines propriétés de ce médium qu'est la RV : ainsi, brouiller la limite entre le réel et le virtuel, en jouant sur les illusions perceptives et provoquer une exploration temps réel de l'espace. Cette installation fut par conséquent créée en se plaçant du point de vue du spectateur, dans le souci d'interpeller certains canaux de perception et d'action. C'est donc de ce point de vue qu'il me convient de la décrire.

*Je m'assois sur une chaise avec une table devant moi (d'une hauteur de bureau), on me place un casque de réalité virtuelle sur la tête. Je suis ainsi plongée dans le monde virtuel ; quand je tourne la tête, un capteur sur le casque synchronise mes mouvements avec la caméra virtuelle me donnant ainsi l'impression que je tourne naturellement la tête dans cet univers de la même façon que je le ferais en réalité. Étrangement, je retrouve une table en face de moi, des mêmes dimensions que la table réelle. 4 murs m'entourent et la pièce n'est pas très lumineuse. Je me rends alors compte qu'une bougie cylindrique*

*d'environ 10 cm de hauteur est posée sur la table, allumée. Une voix extérieure m'invite à la prendre. Je tends la main et à ma surprise je sens la bougie de mes doigts, la rugosité de la cire, le diamètre perçu, etc. Je la prends donc et la soulève (en réel) et vois en même temps la bougie virtuelle répondre à ce mouvement de la manière où je m'attendais à la voir bouger<sup>1</sup>. Je comprends ainsi que la faible lumière vient de la flamme de la bougie. Connaissant les propriétés de cet objet, je la manipule avec soin et essaye de garder la flamme le plus droit possible. J'explore ainsi un peu plus la pièce en soulevant mon bras, à droite, à gauche, vers le bas... Je pose ou cogne de temps en temps la bougie avec la table et entends et ressens le choc de la vraie bougie avec la vraie table. Petit à petit je me laisse guider, sans trop me demander ce qui est réel ou virtuel. Je suis dans ce monde mixte, et je sais comment agir "dedans".*

L'expérience propose ensuite plusieurs « tableaux » dans lesquels différentes interactions sont possibles : appuyer sur un bouton, brûler une corde, explorer et rendre visible certaines inscriptions sur le mur, etc. Du son accompagne également l'expérience, grâce à des écouteurs.

Cette installation a été exposée à plusieurs reprises<sup>2</sup>. Il nous était alors très important de recueillir les propos des personnes pendant l'expérience (juste en regardant et écoutant, sans interférer) et après (par différentes méthodes : entretiens, questionnaires, enregistrements, etc.). Le public fut varié et avec des niveaux différents de connaissance de la RV. Cependant, à chaque fois, celui-ci comprenait comment interagir en

1. Pour compléter, la description technique : une vraie bougie est placée sur la table (non allumée) avec un capteur de 6 degrés de liberté (comme le mouvement possible par notre main), ce qui permet donc de récupérer en temps réel les données de position et d'orientation et de les utiliser pour faire bouger la bougie virtuelle.

2. Au salon de réalité virtuelle LavalVirtual2013, à la BPI/Paris, lors d'une réunion de l'association, en plus petit comité au CUBE.

tournant la tête et en manipulant la bougie. En sortant de cette expérience, il était souvent enthousiaste, et avec le désir de raconter ce qu'il a vécu, presque comme si cela lui était réellement arrivé : les actions qu'il faisait dans le monde virtuel semblaient similaires avec les actions dont il a l'habitude de faire pour, par exemple, manipuler une bougie allumée. Le spectateur était ainsi, bien « présent » dans le monde virtuel. Ce sentiment est bien connu et étudié de façon approfondie dans le domaine de la RV : Patrice Bouvier le définit dans sa thèse comme un « sentiment authentique d'exister dans un monde autre que le monde physique où notre corps se trouve<sup>1</sup> » ; d'y être comme si on y était et que ce monde nous entourait.

### Présence et illusion

Je voudrais ici revenir sur les définitions de Mel Slater, un spécialiste de la présence dans les systèmes de RV afin de mieux comprendre en quoi ce domaine technologique peut apporter des médiums avec des caractéristiques particulières, permettant ainsi la création de nouvelles formes expressives. Dans son article *Place Illusion and Plausibility Can Lead to Realistic Behaviour in Immersive Virtual Environments*<sup>2</sup>, il définit deux types d'illusions qui participent à caractériser cette « présence » dans ces systèmes de RV : l'illusion d'espace (*Place illusion*, noté Pi) et l'illusion de plausibilité (*Plausibility illusion*, noté Psi), dans l'interaction temps réel et l'immersion de ces mondes virtuels :

— l'illusion d'espace permet de « se croire là », dans l'espace. Devant une peinture, nous pouvons ressentir ce type d'illusion avec par exemple la technique de la perspective qui est utilisée pour que nous puissions mieux nous projeter et nous transporter dans cet espace qui ressemble à ce que l'on connaît de l'espace réel. Cependant, tout cela ne reste que de l'ordre du perceptif : « Nous

considérons Pi non pas comme un phénomène de l'ordre du cognitif, mais plutôt perceptif<sup>3</sup> ». C'est donc par des processus personnels et complexes que l'on peut se croire « dedans » : selon l'imaginaire que l'on associe, selon ce que le tableau nous fait vivre, revivre. Si l'on est « happé » par l'œuvre, c'est avec un temps d'adaptation qui n'est pas forcément évident et propre à chacun. Alors qu'avec un système de RV, nos actions et perceptions sont prises en compte dans la création de celui-ci, pour nous permettre de « rentrer immédiatement » dans l'espace virtuel en nous accordant sur nos comportements habituels que nous avons dans la réalité. C'est ainsi, qu'avec *VRLux*, nous avons pu observer les personnes se sentir dans l'espace proposé dès qu'elles avaient mis le casque : elles tournaient la tête, et comme dans la réalité le monde virtuel autour y répondait, donnant alors ce fort sentiment d'y être grâce à l'exploration visuelle. Le sens du tactile est également sollicité, en disposant une vraie table et une vraie bougie à l'emplacement de leurs homologues virtuels. Enfin, le son simule les bruits de l'environnement et des interactions. C'est par la combinaison de ces différents stimuli que nous percevons l'espace virtuel. Avec ce type de dispositif, l'utilisateur est quasiment naturellement et quasi-instantanément « dedans ». Il est alors « englobé » dans l'œuvre, et en fait partie. La relation se construit d'elle-même en créant par l'interaction temps réel dans ce système une forte présence ;

— l'illusion de plausibilité permet de croire que quelque chose arrive comme si c'était réel (même si on sait que c'est virtuel)<sup>4</sup>. On peut croire face à un tableau que ce que l'on voit est plausible, qu'effectivement cela peut arriver, mais sans l'interaction temps réel directe, il nous sera plus difficile d'avoir l'illusion que cela arrive réellement, ou même mieux comme le précise Slater, que cela *nous* arrive. C'est donc par l'interaction et par une réponse du système qui semble nous être destinée, que cette illusion se renforce, et cela est d'autant plus vrai pour les systèmes de RV<sup>5</sup>.

1. Patrice BOUVIER, *La Présence en réalité virtuelle, une approche centrée utilisateur*, Thèse Université Paris-Est, 4 décembre 2009, p 49.

2. Mel SLATER, *Place Illusion and Plausibility Can Lead to Realistic Behaviour in Immersive Virtual Environments*, *op. cit.*

3. « We regard PI not as a cognitive but as a perceptual phenomenon », M. SLATER, *op. cit.*, p. 11.

4. M. SLATER, *op. cit.*

5. Plus un système est immersif et interactif selon des schèmes sensori-moteurs connus et plus ces illusions sont fortes.

Elle est donc plus de l'ordre du cognitif. Dans *VRLux*, le fait de sentir la vraie bougie dans ses mains et de la voir virtuellement semblait augmenter cette illusion<sup>1</sup>. En observant les personnes utilisant la bougie et en les interrogeant après l'expérience, elles croyaient en effet que la bougie qu'elles tenaient était bien la bougie virtuelle, et que c'était par leurs actions que les éléments interagissaient : par exemple, brûler une corde, pousser un objet, éclairer la pièce. Plusieurs personnes ont même dit ressentir de la chaleur (alors que réellement rien n'était allumé). Les éléments devant la personne semblaient réellement interagir de façon cohérente avec ses actions/perceptions.

Ces deux illusions sont donc renforcées par l'interaction du spectateur avec le monde virtuel : lorsqu'il croit interagir le plus naturellement possible dedans, et donc y « être ».

Par la participation et l'interaction, l'artiste diminue donc l'espace entre son œuvre et le spectateur : la relation qu'il propose est enrichie de l'action même de ce spectateur. Des différents exemples cités ci-dessus, nous avons un aperçu de plusieurs manières dont l'artiste propose par l'intermédiaire d'interfaces de rentrer en relation avec son œuvre. Il en ressort ainsi différents degrés « d'interaction/présence » (selon le degré de présence et de l'implication du spectateur dans l'interaction). Une question se pose alors : lorsqu'une œuvre sollicite le spectateur avec un fort degré « d'interaction/présence » comme avec *VRLux*, cela ne nous contraint-il pas ? Nous enlevant ainsi une certaine liberté d'appréhender l'expérience ? En effet, nous sommes assis, face à une table, et plusieurs de nos sens et actions sont sollicitées, si bien qu'il est à ce moment difficile de faire autre chose que d'être dans cet espace virtuel (par le casque de RV sur nos yeux). Mais, nous

sommes aussi incités à librement explorer cet espace, et de par ces interfaces « naturelles », nous nous sentons « comme face à la réalité » : la bougie que l'on prend dans le monde virtuel comme si on le prenait dans le monde réel, nous permet d'explorer, sans nous poser de questions d'utilisation, ce nouveau monde qui s'offre à nous, nous laissant ainsi une liberté également de réaction qui s'apparente à nos réactions dans le monde réel. Finalement, par l'acceptation de la relation avec l'œuvre, nous ouvrons ainsi d'autres champs d'exploration où nous sommes libres à tout moment de réagir selon notre subjectivité propre. Jérôme Glicenstein précise :

Ce qui est mis en avant [avec l'interactivité], c'est d'abord la liberté du choix, l'exercice libre, éventuellement « privé », de la subjectivité du sujet-interactant<sup>2</sup>.

C'est ainsi, dans l'interaction, entre présence et autonomie, que de nouveaux médiums apparaissent, laissant au créateur le choix de la relation qu'il veut construire. Libre ensuite au spectateur de se contraindre à l'interaction voulue, ou plutôt de se créer sa propre histoire dans la rencontre avec l'œuvre. De pouvoir laisser son imaginaire partir plus loin de par cette proximité : Avec les systèmes de RV, il a moins d'effort à faire pour rentrer dans l'œuvre, il y est ! Il lui reste alors le loisir de créer, de compléter, d'enrichir ou au contraire de refuser ce lien. C'est ici qu'à mon avis, outre un champ de création de ces œuvres, s'ouvre un champ d'observation<sup>3</sup> devant ce spectateur libre de vivre l'œuvre. Des œuvres qui le sollicitent, qui l'interpellent, et qui lui laissent une part plus ou moins grande dans leurs relations : partant de celles qui ont besoin de lui activement pour s'accomplir pleinement, à celles qui déjà autonomes, l'attendent dans une interaction riche et énactive. Le spectateur garde alors la liberté de s'y confronter ou pas, de suivre les règles ou d'inventer, de trouver ses propres chemins de compréhension dans ce dialogue plaisant, surpre-

1. Certaines études montrent en effet qu'en sollicitant au minimum deux sens, l'illusion « d'y croire » devient plus forte : avec le sens du toucher et du visuel notons les expériences testées de « sortie de corps » qui sont exposées également dans l'article de Mel Slater ou dans Brent INSKO, « Passive haptics significantly enhance virtual environments », Doctoral Dissertation. Computer Science Department. Chapel Hill, NC. University of North Carolina, 2001.

2. J. GLICENSTEIN, *op. cit.*

3. Notamment avec les recherches en psychologie comportementale et cognitive : Cf. Edmond COUCHOT, *La Nature de l'art. Ce que les sciences cognitives nous révèlent sur le plaisir esthétique*, Paris, Hermann, 2012.

nant, ou dérangent. Un art qui se vit, ou Living Art<sup>1</sup>, qui provoque différents comportements, et qui laisse également la liberté et l'autonomie partagée d'interagir.

Judith GUEZ

1. Florent AZIOSMANOFF, *Living art, l'art numérique*, Paris, CNRS, 2012.