Hybrid

Revue des arts et médiations humaines

2 | 2015

Réalités de l'illusion

Créer avec les illusions entre le réel et le virtuel

Judith Guez

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/hybrid/1243>

DOI : 10.4000/hybrid.1243

ISSN : 2276-3538

Traduction(s) :

Creating with illusions between the real and the virtual - URL : <https://journals.openedition.org/hybrid/1247> [en]

Éditeur

Presses universitaires de Vincennes

Référence électronique

Judith Guez, « Créer avec les illusions entre le réel et le virtuel », *Hybrid* [En ligne], 2 | 2015, mis en ligne le 23 octobre 2015, consulté le 13 avril 2022. URL : <http://journals.openedition.org/hybrid/1243> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/hybrid.1243>

Ce document a été généré automatiquement le 13 avril 2022.

Revue Hybrid

Créer avec les illusions entre le réel et le virtuel

Judith Guez

- 1 De nombreux procédés technologiques, des plus anciens aux plus novateurs (notamment dans le domaine du numérique), permettent de jouer sur les frontières entre le réel et le virtuel. Je propose d'exposer dans cet article certains d'entre eux du point de vue de la création et de la réception, afin d'alimenter la définition de ce que je pourrais appeler les « illusions entre le réel et le virtuel » et d'y trouver une ressource nouvelle pour la création. J'exposerai rapidement les fondements théoriques de mon champ d'étude, pour introduire ensuite ma démarche de recherche-création. Afin d'effectuer cet aller-retour continu entre la pratique et l'analyse, le recours à une seule discipline n'est pas suffisant, et c'est en mobilisant une méthodologie complexe, qui puise dans plusieurs branches disciplinaires et domaines d'expertise, que je tenterai de démêler les fils des liens possibles qui se tissent entre l'art, la technologie et la psychologie, afin de créer un terrain propice à l'émergence de nouvelles formes artistiques.

Le cadre conceptuel : l'illusion entre le réel et le virtuel (IRV)

- 2 Pour expliquer les IRV, commençons par l'observation d'une simple illusion d'optique telle que celle de Müller-Lyer, représentant deux lignes de la même longueur qui paraissent pourtant de tailles différentes.

Fig. 1

Illusion de Müller-Lyer.

- 3 Cette illusion va directement interroger le sens visuel et notre manière d'interpréter les dimensions de l'espace. En effet, comme le précise Jacques Ninio dans *Les Sciences de l'illusion* : « Les scientifiques s'[...]intéressent [aux illusions] parce qu'ils espèrent en extraire la logique du fonctionnement normal de la perception¹. » L'illusion n'est donc pas seulement une tromperie des sens, comme nombre de dictionnaires nous le rappellent, mais elle « révèle comment le cerveau traite les données sensorielles² ».
- 4 De plus, par l'étonnement qu'elle provoque, elle nous permet de faire une pause et de prendre du recul sur nos sens. L'illusion nous déstabilise, retourne nos croyances et interroge nos propres perceptions. Mais elle attache à ces effets une dimension de plaisir : nous aimons recommencer à nous étonner des effets d'illusion, aussi simples soient-ils.
- 5 Elle rend en outre l'émerveillement³ accessible : nos habitudes s'en trouvent un bref instant troublées, nous amenant ainsi à rafraîchir nos sens et à nous interroger sur la réalité perçue. C'est ainsi, pour citer Gombrich, que « l'émerveillement est à l'origine du savoir⁴ ».
- 6 Dans *L'Art et l'Illusion*, Gombrich explore cet outil de travail pour les artistes qui désirent représenter la réalité. En art, les procédés pour nous donner « l'illusion de » sont multiples. Les peintres savent ainsi depuis longtemps que « l'apparence d'une couleur, dans un tableau, dépend des couleurs avoisinantes et que les luminosités s'y influencent mutuellement⁵ ». Les illusions en ce domaine ne sont pas seulement le résultat du travail de l'artiste. Elles sont également, pour lui, « des instruments [...] indispensables à l'analyse des apparences⁶ ».
- 7 Si nous nous tournons vers les illusions apportées par les nouvelles⁷ technologies, nous pouvons en catégoriser différents types. Le cinéma en est un exemple flagrant : en 1895, à la sortie de *L'Arrivée d'un train en gare de La Ciotat* des frères Lumière, les réactions furent très fortes, tant ce nouveau médium perturbait et apportait une nouvelle manière de voir et d'entendre. Cependant, par un phénomène d'adaptation, cette illusion surprendra moins au niveau technique, tout en continuant de « transporter » toujours, au fil des différentes narrations et créations.
- 8 D'autres procédés seront inventés, réactivant l'« effet Waouh⁸ », tels les procédés stéréoscopiques, le son spatialisé, les images haute-fréquence. Le transfert de ces technologies des laboratoires vers des applications dans le monde, et notamment celui de l'art, ouvre tout un champ aux artistes.
- 9 De ce fait, mes recherches se focalisent sur différentes technologies qui permettent de créer une palette d'illusions, tant par le recours à des dispositifs nouveaux (tels que ceux commercialisés chaque année dans des domaines variés, par exemple en réalité virtuelle), que par des technologies plus anciennes, qui peuvent enrichir les recherches contemporaines.
- 10 Pour bien comprendre l'espace des illusions entre le réel et le virtuel que j'explore, rappelons brièvement quelques éléments théoriques qui éclairent mon propos et ma démarche, ces derniers s'inscrivant dans une approche phénoménologique⁹.
- 11 Nos perceptions prennent place dans un réel mouvant, qui émerge constamment de nos interactions sensorimotrices avec notre environnement. Et l'illusion, telle que je la considère n'est pas une « erreur » des sens, mais repose au contraire sur un fondement perceptif particulier.

- 12 Le virtuel qui m'intéresse ici renvoie à des espaces reconstruits, simulés ou miroirs, ayant cependant « des effets réels¹⁰ ». À la suite des analyses d'Olivier Nannipieri, notre démarche se veut « centrée sur le phénomène en tant que rencontre entre un dispositif technique [...] et un sujet percevant¹¹ ». À cette frontière du réel et du virtuel, les perceptions peuvent se déployer dans plusieurs domaines : dans le monde réel, dans le monde virtuel ou dans un monde mixte réel/virtuel¹². Ces perceptions sont étudiées et exploitées dans le domaine de la réalité virtuelle (noté RV, par la suite) et mixte¹³ et représentent tout un champ de « créations d'illusions ». Une des « illusions » essentielles propres à ces domaines est celle de la présence¹⁴, qui donne au sujet l'impression d'être dans un environnement réel, d'être immergé dedans et d'y interagir de manière « naturelle » alors qu'il se trouve dans un environnement virtuel ou mixte¹⁵. C'est donc là, entre le réel et le virtuel, et avec l'appui de cette « toile » apportée par l'illusion de présence et inhérente à ces dispositifs, que je propose de rechercher, d'expérimenter et de trouver des illusions qui constitueront la palette de mon expression artistique.

Le cadre expérimental : l'élaboration de l'illusion comme forme artistique dans le domaine de la réalité virtuelle

- 13 En explorant trois installations, nous allons étudier comment de nouvelles illusions en réalité virtuelle (RV) s'élaborent comme formes artistiques. Ces trois expériences, réalisées avec des personnes différentes, offrent des similitudes du point de vue du dispositif perceptif, mais elles se distinguent par le protocole, les outils et les objectifs : la première a été menée dans le domaine du jeu vidéo, la deuxième a été réalisée avec pour objectif de construire un laboratoire d'expériences, et la troisième participait à une recherche théâtrale dans un concept transmédia. Je présenterai ces créations de manière chronologique afin de montrer comment certaines expériences sur les sensations ont été confirmées et certaines analyses validées, faisant émerger de nouvelles ouvertures artistiques. À travers ce parcours, j'exposerai comment une dynamique de création peut se mettre en place, par allers-retours entre recherche et création.
- 14 De même qu'avant de commencer à peindre, le choix de la toile est important (quelle est sa taille, sa matière, sa texture...), dans le cas de ces trois installations, le choix du support est essentiel : le dispositif de RV et un décor réel/virtuel qu'il convient de décrire ici. Nous verrons de ce fait les propriétés inhérentes à ce médium qui permettent diverses variations d'explorations artistiques.

Le dispositif de RV pour les trois expériences

- Un casque de RV, Oculus Rift DK1 : ce casque, qui permet d'être complètement immergé dans le monde virtuel environnant, est muni de capteurs d'orientation : les mouvements de la tête en temps réel peuvent être enregistrés et synchronisés avec la caméra virtuelle¹⁶.
- Un objet interface : reliant le monde réel et le monde virtuel. Reproduit aux mêmes dimensions dans l'environnement virtuel, cet objet sera aussi bien réel que virtuel. L'utilisateur pourra manipuler cet objet en le prenant dans une main, et interagira ainsi dans le monde virtuel de manière « naturelle ». Par un capteur de position et d'orientation

(Razer Hydra) collé à cet objet, les déplacements de l'objet réel seront synchronisés en temps réel avec les déplacements de sa copie virtuelle. Les objets utilisés sont ceux du quotidien et présentent donc des « affordances », c'est-à-dire qu'ils expriment toutes les possibilités d'action et suggèrent leur propre utilisation¹⁷.

- Un casque audio.
- Le logiciel utilisé pour la création temps réel est Unity 3D avec son extension MiddleVR pour permettre l'utilisation des interfaces de RV.

Fig. 2

Oculus Rift DK1 et Razer Hydra.

Le dispositif-décor pour les trois expériences

- L'espace réel contient au moins une table, une chaise, ainsi que l'objet interface.
  - L'espace virtuel représente une pièce fermée avec au moins ces mêmes table, chaise et objet interface, aux mêmes dimensions pour garder la cohérence.
- 15 Un travail technique important consiste à calibrer exactement l'emplacement de ces trois objets réels cités ci-dessus, avec les trois objets virtuels similaires.
  - 16 Chacune des créations recourt à un type différent d'objets et d'éléments.
  - 17 Je ne pourrai pas détailler tout le processus de recherche-crédation pour chaque installation. Je propose de n'en donner qu'un bref aperçu, afin de mettre en avant le cheminement et les conclusions apportées.
  - 18 Nous verrons au fil des descriptions que la prise en compte de la subjectivité du spectateur était primordiale. Nous voulions répondre à cette question : comment amener le spectateur à entrer en relation avec l'installation et faire en sorte qu'il y reste ? Une analyse des réactions a été donc effectuée. Il convient de préciser que ces analyses s'inspirent de méthodes relevant de disciplines telles que la psychologie ou la RV : questionnaires, mesures ou entretiens¹⁸, pouvant donner lieu par la suite à des traitements et des études plus approfondis. Mon objectif consistait dans un premier temps à recueillir les sensations, puis à expérimenter plusieurs lieux et contextes, à les comparer en mobilisant une méthode plus complexe et globale, et à traverser les expériences pour repérer enfin certaines de leurs particularités, inspirantes pour la création.

Trois installations

*VRLux*¹⁹

- 19 *VRLux* a été créée en quarante-huit heures lors de la Global Game Jam (GGJ) 2013, au sein de l'association de RV les VRGeeks, qui s'intéresse entre autres à toutes formes de création et d'exploitation des technologies liées à ce domaine. Cette expérience, relevant plutôt de l'ordre du jeu vidéo, invite le spectateur, qui se retrouve assis dans une petite pièce avec une table devant lui et pour seul moyen d'interaction une bougie, à résoudre des énigmes pour accéder aux niveaux suivants.
- 20 La table et la chaise réelles de l'installation sont de type « bureau ». Pour cette première expérience, l'objet interface est une bougie cylindrique, reproduite à l'identique dans le monde virtuel. L'espace virtuel figure une très petite pièce cubique. Sur la table, différents objets sont représentés en fonction des énigmes (à chaque énigme résolue, l'environnement devient noir, puis réapparaissent d'autres objets sur la table). La bougie est allumée dans le monde virtuel, et toutes les propriétés associées à cet objet sont exploitées pour permettre cette interaction naturelle dont nous avons parlé plus haut : la bougie permet, par exemple, d'explorer l'environnement virtuel qui est peu éclairé, et de brûler certains éléments (comme une corde). La première question concernait l'effet de présence des éléments réels et virtuels. Les éléments réels tangibles apportent-ils plus de présence dans cet environnement en RV ? Permettent-ils de rafraîchir l'effet de présence en brouillant davantage la limite entre réel et virtuel ?

Fig. 3

VRLux, 2013.

© Sébastien Kuntz, Judith Guez, Florian Costes, Charles Kaing, Florian Reneau et François Gutherz.

- 21 Cette installation a été exposée à plusieurs reprises, devant des publics hétérogènes et avec des niveaux de connaissance variés de la RV. Malgré ces différences, les utilisateurs comprenaient toujours comment interagir en tournant la tête et en

manipulant la bougie. En sortant de cette expérience, ils étaient souvent très enthousiastes, avec un désir très fort de raconter ce qu'ils avaient vécu.

- Lors de la première présentation du GGJ 2013, des réactions spontanées ont permis de comprendre que l'expérience paraissait réaliste et que l'impression de présence semblait fonctionner. Il y a eu des exclamations d'étonnement : « Je suis dedans », c'est « happant ». À la question : « quand tu as vu la bougie, savais-tu quoi faire ? », beaucoup ont répondu que c'était naturel de l'utiliser. Certaines personnes ont même éprouvé une sensation de chaleur lorsqu'elles approchaient la bougie près d'elles (je rappelle que la bougie n'était allumée qu'en mode virtuel). Le son et les bruitages furent également notés comme aidant à l'immersion.
  - À la suite de ces réactions, j'ai mis au point un questionnaire afin d'affiner les résultats, lors du salon Laval Virtual (mars 2013) et lors de l'événement Press Start de la Bibliothèque publique d'information (BPI) au Centre Pompidou à Paris (mai 2013). L'expérience fut caractérisée par les sujets interrogés comme « prenante », « plaisante », « marrante », « étonnante ». Dans l'ensemble, la présence a été bien ressentie, et c'étaient souvent les bruits extérieurs qui « sortaient » les personnes de l'expérience.
- 22 Pour conclure, cette expérience a permis de valider l'hybridation du réel/virtuel au niveau visuel et tactile : le sujet est introduit de manière « naturelle » dans cet environnement mixte par des repères connus (la chaise, la table, et la bougie qui permet une interaction intuitive). Le caractère familier du décor rassure et le caractère homothétique au réel de l'endroit virtuel donne une stabilité à l'expérience.
- 23 Au premier abord, les sujets sont étonnés de ne pas voir leur main dans le virtuel, mais une fois la bougie en main, celle-ci la remplace et permet de se focaliser sur l'interaction avec l'environnement. Un élément déterminant était la sensation de l'espace clos. Sans doute faudrait-il améliorer le contexte de l'environnement réel et les conditions de présentation, afin d'éviter de faire « sortir » le spectateur trop souvent de son immersion.

***Lab'surd* : laboratoire d'expérience autour des illusions R/V²⁰**

- 24 VRlux proposait une simulation du réel, destinée à faire entrer dans un monde virtuel aux « codes perceptifs » réalistes. Pouvons-nous aller plus loin et dépasser ce cadre réaliste ? Car le virtuel permet de simuler, mais également de proposer des mondes imaginaires, comme nous le rappelle Philippe Fuchs dans le traité de la RV²¹. Dès lors, comment pénétrer dans ces mondes imaginaires ? Comment faire accepter de nouveaux codes de perception ? L'illusion et la simulation de la réalité inhérentes au procédé de la RV peuvent-elles se voir dépassées, pour que l'on puisse accepter d'autres manières de ressentir ? En repensant à la bougie, j'avais envie qu'une fois l'adaptation faite, celle-ci se transforme, change de forme ou de couleur. L'idée de l'installation *Lab'surd*, conçue comme un laboratoire d'expérimentation, a semblé pertinente pour tester, ajouter, et recueillir des réactions ; il s'agissait de proposer à une personne assise devant une table et avec un verre d'expérimenter différents types d'illusion. Une question principale s'est alors imposée : comment créer ces ruptures qui feront passer du monde de simulation réaliste à un monde plus imaginaire ? Les magiciens ont plusieurs tours, pouvons-nous trouver également matière à remplir notre « boîte à sensations » propre à ces perceptions dans ces mondes mixtes réels/virtuels ? Une des hypothèses était que les illusions visuelles créées dans ce dispositif de RV

provoqueraient ces ruptures permettant au spectateur de basculer d'un monde de simulation réaliste à un monde plus imaginaire.

- 25 Lors de la réalisation de *Lab'surd*, nous avons donc cherché à créer des illusions susceptibles de fonctionner dans des mondes virtuels, avec le casque. Nous voulions jouer avec les perceptions, et voir jusqu'où la déformation du réel pouvait s'opérer. Nous avons donc programmé l'ordre des effets par une interface, les illusions pouvant être déclenchées à tout moment par des touches sur un clavier. Cette flexibilité nous a permis d'avoir un terrain d'expérimentation modifiable.
- 26 L'installation fut créée en un premier temps pour être exposée au salon de RV Laval Virtual 2014, sur le stand du Paris ACM SIGGRAPH. Nous disposions d'un espace particulier, que nous voulions exploiter pour essayer de rendre encore plus fine la frontière entre le réel et le virtuel. Nous avons reproduit le stand, aux mêmes dimensions dans le virtuel. Seules les affiches étaient différentes : elles représentaient quelques tableaux inspirés des surréalistes et des Algoristes²², ainsi que quelques illusions d'optique. La table et la chaise réelles et virtuelles étaient identiques, et positionnées sur un coin du stand face à un mur. Mais dans le monde virtuel, nous avons ajouté face à l'utilisateur un miroir et sur la table une petite balle rouge. De plus, sur ce meuble en réel et en virtuel étaient positionnés une petite boîte noire, ainsi que notre objet interface : un grand verre en plastique noir. L'interaction consistait simplement à jouer avec la balle virtuelle en utilisant le verre. Au bout d'un moment, nous déclenchions plusieurs tours de passe-passe à l'endroit de la table. Nous avons cherché plusieurs méthodes pour essayer de provoquer un déplacement de tête du spectateur afin de le « déconcentrer » : utiliser le son spatialisé pour faire croire qu'un événement s'était produit derrière (une feuille qu'on froisse, un verre qui se brise, etc.) ; utiliser les propriétés du reflet du miroir (des balles tombent au loin dans le miroir, donc derrière nous ?) ; faire bouger les affiches qui prennent progressivement vie (en passant par exemple de la 2D à la 3D).
- 27 Pour susciter des moments « magiques », nous avons opté pour un scénario qui devenait de plus en plus explicite. Nous commençons par des effets à peine perceptibles, créant une discrète impression d'étrangeté, que nous proposons d'appeler des illusions de « changement faible » : la balle dans le reflet change de couleur, les mouvements dans le reflet sont inversés, la boîte sur la table devient une anamorphose. Puis, une fois la rupture établie, nous provoquons des illusions à « changement élevé », et donc plus perceptibles : les miroirs deviennent infinis, la boîte devant nous reproduit la vue du stand, la table devient un miroir, etc. Des changements progressifs ont également été testés sur l'objet interface : le verre devient mou ou plus gros.

Fig. 4

Lab'surd, 2014.

© Judith Guez, Guillaume Bertinet et Kevin Wagrez.

- 28 Lors de l'exposition, nous avons pu remarquer que le jeu entre visuel et tactile permettait de bien introduire l'expérience, comme dans *VRLux*. Et cela, d'autant plus que l'environnement virtuel était dans ce cas une réplique fidèle de l'environnement réel, à peu de chose près. L'environnement sonore était similaire (bruits de salon), ce qui semblait même régler les problèmes de gêne dus aux bruits extérieurs. L'environnement contextuel (le stand) présentait toutefois un mur supplémentaire modélisé par rapport au décor réel, ce qui a conduit plusieurs personnes à s'exclamer, en enlevant le casque : « Ah oui il n'y avait pas de mur ici en vrai ! » Une proche similitude entre le décor réel et le décor virtuel facilite donc les brouillages entre ces deux espaces de perception.
- 29 Certains effets semblent fonctionner, comme la sensation du mou (le verre), l'anamorphose (les affiches), les balles dans le miroir, etc. Même si la personne n'a pas constaté tous les effets (ce n'est d'ailleurs pas le but), elle semble déçue au début, cherchant des réponses et essayant de comprendre ce qui se passe (« J'avais l'impression que quelque chose allait se passer derrière moi »). Puis, ayant repéré des effets, elle essaie de comprendre, jusqu'à enfin lâcher prise et accepter cet environnement aux codes inhabituels, pour s'en amuser. Il s'opère alors un moment de rupture, qui change l'interprétation qu'elle peut avoir de ce qu'elle vit ; un moment où tout est possible (« J'ai vu d'abord le miroir – rien de spécial. Puis la balle au loin – j'ai eu vraiment un effet d'illusion là, car je me suis retourné et je n'ai pas vu les balles. Alors là, j'étais dedans ! Il m'a semblé à un moment de voir la boîte aplatie... »).
- 30 Répétée, cette expérience a permis de valider les hypothèses sur les « illusions de rupture », grâce auxquelles on parvient à faire passer d'un environnement virtuel proche de la simulation et aux codes perceptifs réalistes à un monde construit sur des perceptions méconnues et amenant vers un autre imaginaire, non réaliste.

- 31 Le scénario simulation > rupture > imaginaire permet ainsi, par la simulation, de faire entrer le spectateur de manière intuitive dans l'environnement réel/virtuel, puis de l'amener progressivement, par des ruptures multisensorielles, à accepter le voyage dans un autre monde auquel il ne s'attendait pas. C'est donc par ce cheminement que je propose au spectateur une interrogation sur sa propre réalité, sur sa perception du monde qui l'entoure.

***La Chambre de Kristoffer*²³**

- 32 Cette dernière création fut réalisée lors d'une résidence²⁴, dans le cadre du projet transmédia *Kant*, que nous avons mis en place à la suite d'une rencontre avec Émilie-Anna Maillet, metteur en scène de la compagnie Ex voto à la Lune. Après sa dernière création, *Hiver* de Jon Fosse, où elle utilisait la technique du « Pepper's ghost » pour faire apparaître des sortes d'hologrammes sur scène, mixés avec des acteurs réels, elle désirait réutiliser ce procédé pour une autre pièce jeune public, *Kant*. Ce texte du même auteur raconte l'histoire d'un enfant de huit ans, Kristoffer, qui avant de dormir se pose des questions sur son existence et sur l'univers qui l'entoure. La technique ancienne du « Pepper's ghost », utilisée aujourd'hui notamment par le courant « magie nouvelle »²⁵, crée le doute entre les éléments réels et virtuels sur scène. Nous voulions exploiter cette ambiguïté, afin de jouer sur les sensations et d'hybrider les visions imaginaires de l'enfant et la réalité. Nous avons donc décidé d'associer à la pièce de théâtre, où l'acteur est sur scène et joue l'enfant, une autre vision de ce texte par une installation immersive et interactive. La question ici était la suivante : est-il possible de faire ressentir au spectateur ce que vit l'enfant de manière plus subjective ? de déplacer son point de vue en le plaçant dans une autre temporalité ? de lui faire vivre les sensations à l'échelle de l'enfant ?
- 33 J'ai donc repris le dispositif table/chaise/objet interface, avec l'intention de provoquer cette autre vision. Avec la scénographe, Céline Diez, nous avons créé le décor réel représentant un coin de la chambre – le décor virtuel reproduisant la même chambre, mais en totalité, afin, comme validé précédemment, de faire entrer plus facilement le spectateur dans l'environnement mixte. Nous avons choisi une table et une chaise aux mesures plus grandes afin de donner l'impression au spectateur qu'il était plus petit, les jambes balançant au-dessus du sol. La lampe de poche semblait être un objet interface pertinent suite aux résultats mentionnés dans les autres expériences : un outil pouvant susciter un désir d'exploration, ayant une influence sur l'environnement virtuel, tout en correspondant à la narration proposée par la pièce de théâtre.
- 34 Au niveau du scénario, à la suite du travail sur *Lab'surd*, nous avons repris la même structure : simulation > transition > imaginaire. Partant de la simulation de la chambre, nous voulions faire en sorte que le spectateur se laisse petit à petit emporter dans l'imaginaire de l'enfant. La transition était opérée grâce à un changement très progressif des objets de la chambre (les petites voitures se mettent à rouler, les avions décollent, le globe terrestre tourne...) et, graduellement, le spectateur est transporté dans l'univers merveilleux de l'enfant. Puis, les murs se décomposent, et les objets partent en apesanteur vers le lointain, laissant place à un paysage spatial : le spectateur se trouve comme suspendu au milieu de la Voie lactée, environné d'étoiles, de planètes et de tous les objets qui lévitent autour de lui.

Fig. 5

La Chambre de Kristoffer, 2014.

© Judith Guez, Émilie-Anna Maillet et Guillaume Bertinet.

- 35 À l'issue de la résidence, nous avons eu l'occasion de présenter cette installation dans son ensemble à une quinzaine de personnes – ignorant, pour la plupart, la RV, et n'ayant jamais utilisé de casque d'immersion. Il fut frappant d'observer la facilité avec laquelle ce public s'est laissé emporter dans l'environnement réel/virtuel. Une fois assis, le casque sur la tête et la lampe de poche en main, les spectateurs observaient, exploraient, tournaient la tête. En créant cette fois-ci, par le théâtre, un décor au sens propre, lui-même représentation d'un lieu réel (une chambre d'enfant), nous avons plus de liberté par rapport aux codes de la représentation du monde réel : nous pouvions inventer plus librement le double espace réel/virtuel, et choisir pour eux le niveau de ressemblance le plus adéquat entre les deux décors réel et virtuel. Le moment de transition par des changements progressifs du scénario, qui fait passer de la chambre réaliste à sa déconstruction dans l'univers, a étonnamment bien fonctionné, le spectateur se laissant à ce moment emporter par la narration.

La palette, la toile et l'illusion comme forme

- 36 Les trois expériences décrites ont fait émerger quelques propriétés de cette frontière réel/virtuel qui m'intéressent particulièrement pour la création. Elles m'ont permis de jouer avec la sensation de présence inhérente à ces dispositifs de RV afin de construire de nouvelles illusions.
- 37 Revenons à notre analogie initiale avec la peinture. Ces illusions constituent, comme les couleurs de la palette d'un peintre :
- l'illusion du jeu de perception entre le visuel et le tactile,
  - la superposition des éléments virtuels sur les éléments réels,
  - les ruptures par illusions progressives ou abruptes,
  - le passage de la simulation à l'imaginaire par une phase de transition.

- 38 Ces couleurs, je les utilise, les combine, les corrige et les transforme en les posant sur ma *toile*. Ici, ma *toile*, c'était le dispositif de RV table/chaise/objet interface, et l'effet de présence constituait sa texture, sa propriété inhérente.
- 39 Enfin, la manière dont j'utilise ma *palette* sur cette *toile* définit ma relation aux spectateurs : ici, chacune des installations décrites, par son style, son contexte et son objectif, m'a permis d'affiner les formes de l'illusion en m'aidant à imaginer des relations particulières avec le spectateur, et de créer pour lui des accès inédits à ses propres perceptions.
- 40 Par cet aperçu d'un « bout de palette », instrument même de ma recherche-crédation, je désire insuffler sur d'autres toiles, et dans d'autres formes d'art, les couleurs de l'illusion entre le réel et le virtuel.
-

BIBLIOGRAPHIE

BERTHIER Denis, *Méditations sur le réel et le virtuel*, Paris, L'Harmattan, 2004.

BOUVIER Patrice, *La Présence en réalité virtuelle, une approche centrée utilisateur*, thèse soutenue le 4 décembre 2009 à l'université Paris-Est, sous la direction de Gilles Bertrand.

EDWARDS Michael, *De l'émerveillement*, Paris, Fayard, 2008.

FUCHS Philippe (dir.) et al., *Le Traité de la réalité virtuelle*, vol. I-II, Paris, École des mines de Paris, 2003.

GIBSON James J., « The Theory of Affordances », in Robert Shaw et John Bransford (dir.), *Perceiving, Acting, and Knowing : Toward an Ecological Psychology*, Hillsdale, Erlbaum, 1977, p. 67-82.

GOMBRICH Ernst H., *L'Art et l'Illusion*, Paris, Phaidon, 2002.

GUEZ Judith, KUNTZ Sébastien, et al., *VRLux*, installation de RV, Global Game Jam, 2013.

GUEZ Judith, BERTINET Guillaume et WAGREZ Kevin, *Lab'surd*, installation de RV, Laval Virtual, 2014.

GUEZ Judith, MAILLET Émilie-Anna et BERTINET Guillaume, *La Chambre de Kristoffer*, installation de RV, Granit, scène nationale, Belfort, 2014.

MERLEAU-PONTY Maurice, *Phénoménologie de la perception*, Paris, Gallimard, 1945.

MILGRAM Paul, et al., *Augmented Reality : A class of displays on the reality-virtuality continuum. Proceedings of Telemanipulator and Telepresence Technologies*, vol. 2351, 1994, p. 282-292.

NANNIPIERI Olivier, *Les Paradoxes de la présence dans les environnements immersifs : de la réalité à la réalité virtuelle*, thèse soutenue le 6 décembre 2013, université de Toulon, sous la direction de Philippe Dumas.

NAVARRO Raphaël, « La Magie nouvelle, un art contemporain » (dossier), *Stradda*, n° 16, avril 2010.

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

VERMERSCH Pierre, *L'Entretien d'explicitation*, Issy-les-Moulineaux, ESF, 2006.

VARELA Francisco, et al., *L'Inscription corporelle de l'esprit. Science cognitive et expérience humaine*, Paris, Seuil, 1993.

NOTES

1. Jacques Ninio, *La Science des illusions*, Paris, Odile Jacob, 1998, p. 45.
2. Jacques Ninio, *La Science des illusions*, Paris, Odile Jacob, 1998, 4^e de couverture.
3. Cf. Michael Edwards, *De l'émerveillement*, Paris, Fayard, 2008.
4. Ernst H. Gombrich, *L'Art et l'Illusion*, Paris, Phaidon, 2002, p. 7.
5. Jacques Ninio, *La Science des illusions*, Paris, Odile Jacob, 1998, p. 67.
6. Ernst H. Gombrich, *L'Art et l'Illusion*, Paris, Phaidon, 2002, p. 7.
7. Nous désignons par là les technologies de l'innovation, plus particulièrement les « dernières » technologies créées. « À chaque époque sa “dernière” technologie » (Frank Beau, Philippe Dubois, Gérard Leblanc [dir.] et al., *Cinéma et dernières technologies*, Paris, De Boeck Université, « Arts & Cinéma », 1998, p. 6).
8. Formule employée en marketing désignant « le fait qu'un produit ou service puisse déclencher chez les consommateurs un effet de surprise, d'admiration ou d'appréciation pouvant notamment se traduire par l'expression “wow !” ou “whaou !” » [en ligne] <http://www.definitions-marketing.com/Definition-Effet-wow> [consulté le 22 juillet 2015].
9. Cf. Maurice Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception*, Paris, Gallimard, 1945, et Francisco Varela et al., *L'Inscription corporelle de l'esprit. Science cognitive et expérience humaine*, Paris, Seuil, 1993.
10. Denis Berthier, *Méditations sur le réel et le virtuel*, Paris, L'Harmattan, 2004.
11. Olivier Nannipieri, *Les Paradoxes de la présence dans les environnements immersifs : de la réalité à la réalité virtuelle*, thèse soutenue le 6 décembre 2013, université de Toulon, sous la direction de Philippe Dumas, p. 132.
12. Cf. Paul Milgram, et al., « Augmented Reality : A class of displays on the reality-virtuality continuum », *Proceedings of Telem manipulator and Telepresence Technologies*, vol. 2351, 1994, p. 282-292.
13. Cf. Philippe Fuchs (dir.) et al., *Le Traité de la réalité virtuelle*, vol. I-II, Paris, École des mines de Paris, 2003.
14. Patrice Bouvier, *La Présence en réalité virtuelle, une approche centrée utilisateur*, thèse soutenue le 4 décembre 2009 à l'université Paris-Est, sous la direction de Gilles Bertrand, p. 49.
15. Nous pouvons citer plusieurs artistes qui se placent dans ce courant, entre autres : Myron Krueger (*Vidéoplace*, 1970), Jeffrey Shaw (*Legible city*, 1989), Charlotte Davies (*Osmose*, 1995), Maurice Benayoun (*World Skin*, 1997), Luc Courchesne (*Living by number*, 2001), Edmond Couchot et Michel Bret (*Le Pissenlit*, 1990), Marie-Hélène Tramus et Michel Bret (*La Funambule virtuelle*, 2000-2006).
16. Un capteur Razer Hydra collé sur le casque donne la position.
17. Cf. James J. Gibson, « The Theory of Affordances », in Robert Shaw et John Bransford (dir.), *Perceiving, Acting, and Knowing : Toward an Ecological Psychology*, Hillsdale, Erlbaum, 1977, p. 67-82.
18. Entretiens d'explicitation de Pierre Vermersch et questionnaires de présence de Patrice Bouvier et Stéphane Bouchard (cyberpsychologie).
19. Sébastien Kuntz, Judith Guez, Florian Costes, Charles Kaing, Florian Reneau et François Guthertz, *VRLux*, installation de RV, Global Game Jam, 2013.
20. Judith Guez, Guillaume Bertinet et Kevin Wagrez, *Lab'surd*, installation de RV, Laval Virtual, 2014.

21. Philippe Fuchs (dir.) *et al.*, *Le Traité de la réalité virtuelle*, vol. I-II, Paris, École des mines de Paris, 2003.
  22. [En ligne] <http://les-algoristes.org> [consulté le 22 juillet 2015].
  23. Judith Guez, Émilie-Anna Maillet et Guillaume Bertinet, *La Chambre de Kristoffer*, installation de RV, Granit, scène nationale, Belfort, 2014.
  24. Au « Laboratoire européen spectacle vivant et transmédia », au Granit, scène nationale, Belfort, mai 2014.
  25. Ce courant a été initié par la compagnie 14:20. Comme l'écrit Raphaël Navarro, il s'agit d'un art « dont le langage est le détournement du réel dans le réel », *Stradda*, n° 16, avril 2010, p. 5.
-

RÉSUMÉS

« Est virtuel dans la modalité visuelle ce qui [...] s'impose à la perception visuelle avec la force du réel », exprime Denis Berthier. Le réel et le virtuel ainsi tous deux actuels, dans ce contexte phénoménologique, peuvent se rencontrer et former un nouvel espace où de nombreux jeux d'illusion sont imaginables. C'est donc par recherche et création de nouvelles formes autour de ces illusions entre le réel et le virtuel (IRV) qui questionnent nos perceptions, que j'explore des dispositifs, telles des toiles aux nombreuses variations artistiques possibles. Trois créations de réalité virtuelle, étudiées de manière chronologique par des analyses subjectives et objectives, vont faire émerger étape par étape de nouvelles ouvertures artistiques, permettant ainsi de construire par une méthode complexe (cf. Edgar Morin) ma propre palette d'IRV, plus proche de la sensation.

INDEX

Mots-clés : art numérique, recherche-crédation, illusions entre le réel et le virtuel (IRV), perception, installation de réalité virtuelle et mixte

AUTEUR

JUDITH GUEZ

Judith Guez est une artiste-chercheuse en art numérique. Son doctorat au laboratoire INREV (images numériques et réalité virtuelle) de l'université Paris 8 traite de la compréhension et de la création d'illusions entre le réel et le virtuel en utilisant plus particulièrement des procédés de réalité virtuelle et mixte. Elle a étudié l'art (université Paris 1), la robotique (master science de l'ingénieur de l'université Paris 6) et l'art numérique (université Paris 8), en cherchant les liens qui émergent entre ces disciplines. Elle a exposé dans de nombreux endroits (Beaux-Arts d'Athènes, Festival Laval Virtual, BPI Centre-Pompidou, CDA Enghein, MAC Créteil, Scène nationale de Belfort). Site web personnel : <http://judartvr.wordpress.com>.