

ENTRETIEN

**DANIEL
MESTRE**

AMANDINE
ROSSIGNOL

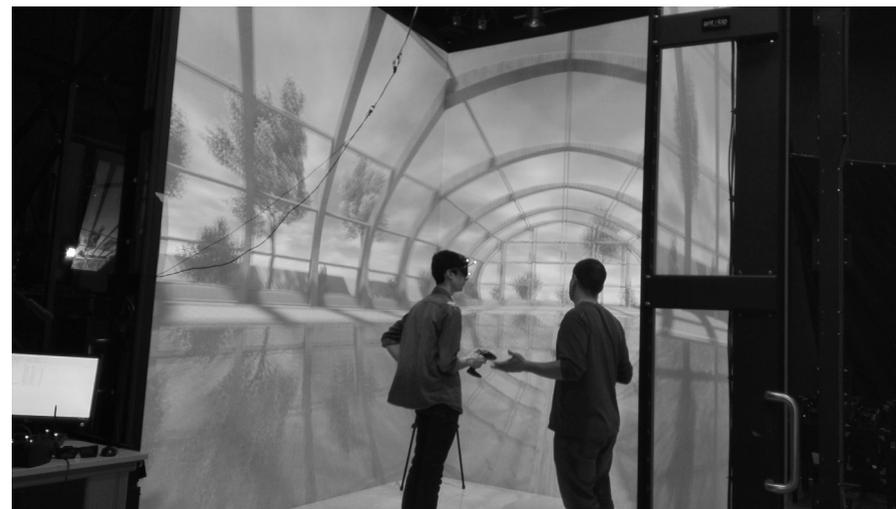
DSAA Design mention Graphique
Lycée Saint-Exupéry, Marseille | Mars 2017



Daniel Mestre,
source photo :
<http://crvm.ism.univ-amu.fr>

DANIEL MESTRE

Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique¹, il est affilié à l'Institut des Sciences du Mouvement²; et responsable scientifique du Centre de Réalité Virtuelle de la Méditerranée³ situé au campus de Luminy à Marseille. Il cherche et questionne en permanence, rien n'est définit. Tout est encore à chercher, à expérimenter, à penser. J'ai eu le privilège de tester leur CAVE^{TM4} dans différents scénarios, pour acquérir une expérience différente au casque, et ainsi provoquer une interrogation au sujet de l'immersion. Le centre de réalité virtuelle de la Méditerranée est issu de la collaboration de six laboratoires affiliés au campus de Luminy. Le CRVM est la première plate-forme technologique, en France, fondamentalement dédiée à l'étude du comportement humain en situation immersive. La plate-forme est constituée d'un système de visualisation stéréoscopique, d'un système de mesures du comportement permettant la capture de paramètres psychologiques, physiologiques et sensorimoteurs de l'utilisateur et d'un système informatique permettant l'interaction en temps réel entre l'utilisateur et le monde virtuel.



expérience d'une phobie du vide au sein du CAVETM

1. CNRS

2. CNRS et Université Aix-Marseille

3. CRVM

4. cf. carnet technique p. 19



Pour Daniel Mestre, le principe d'immersion est d'abord apparu au cinéma. En revanche, le cinéma ne peut être de la réalité virtuelle, car il n'est pas interactif. **« On le constate avec toutes les personnes qui viennent tester le cave, ou le casque de réalité virtuelle, la première chose quand tu mets les lunettes, tu rentres dedans, et d'un seul coup, quelque chose de magique se produit »**. Un des concepts qui l'intéresse au-delà de l'immersion est la présence, mais cela reste difficile à définir pour lui, c'est quelque chose que tout le monde ressent. Cette notion de présence que tout le monde ressent est liée à l'interactivité, et la première interactivité est celle du point de vue ; c'est ce qui distingue du cinéma.

QUEL A ÉTÉ VOTRE PARCOURS ?

J'ai tout d'abord fait une thèse sur le pilotage, où je travaillais sur des simulateurs de bateau, ce qui m'a toujours intéressé est cette question de la notion de déplacement dans l'espace. Ensuite j'ai travaillé sur le mouvement visuel, le traitement du mouvement. Effectivement, la réalité virtuelle permet de mettre le sujet non pas en situation passive, mais dans une situation interactive, ce qui complexifie beaucoup les choses, mais qui rend le questionnement plus vrai.

LES DOMAINES D'UTILISATION DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE

Ici, nous sommes un centre de réalité virtuelle rattaché à un laboratoire, nous travaillons sur de la recherche développement, donc à la fois au niveau du comportement et sur la valorisation. Pour une utilisation industrielle, nous nous posons la question : « **Dans quelle mesure, une maquette virtuelle va pouvoir remplacer une maquette réelle, car c'est un réel enjeu économique** ». Mais nous en avons aussi une utilisation plus médicale et psychologique afin de traiter des phobies par exemple. Cela pose les questions du rapport à la réalité. Il s'agit alors de recherche fondamentale et appliquée

LA RÉALITÉ VIRTUELLE POURRAIT-ELLE DEVENIR UN OBJET DU QUOTIDIEN ?

Est-ce que les gens qui jouent aux jeux vidéo vont réellement s'emparer de leurs casques et s'en servir de manière prolongée ; pourquoi pas, sauf que nous avons toujours ce problème de mal de tête. En revanche, je vois bien une utilisation de la réalité virtuelle, au niveau d'un skype du futur, pour faire de la téléprésence, de la télécommunication, directement via des casques avec des avatars. **« En même temps, j'ai envie de dire que la réalité virtuelle, nous l'avons déjà dans la poche, le smartphone. Par exemple, mon cousin de Clermont-Ferrand, je dialogue avec lui, c'est de la réalité virtuelle quelque part. Beaucoup de gens disent que l'effet de la réalité virtuelle risque d'avoir un effet sur la société semblable à ce qu'on a eu avec le téléphone. Mine de rien quand on réfléchit au téléphone, il a eu une évolution extraordinaire, car d'un seul coup, les gens ont pu communiquer avec des gens à des milliers de kilomètres. La réalité virtuelle peut arriver à avoir un effet aussi puissant que cela ».**

On touche à de la psychiatrie. Une collègue psychiatre a travaillé sur un questionnaire de propension à l'immersion, un penchant qu'ont les gens à se faire immerger. Et en fait, cela ressemble beaucoup à un questionnaire utilisé en psychiatrie qui sert à diagnostiquer la schizophrénie, et interroge le fait de se perdre dans le réel, avant même de se perdre dans la réalité virtuelle »

L'IMMERSION

Avons-nous besoin d'y croire pour que cela fonctionne. L'origine est les contes qu'on racontait aux enfants. Le conteur n'avait que ses mots pour plonger la personne dans son histoire. C'est la force du scénario. L'immersion dans le sens où je me sens impliquer dans l'histoire (storytelling)¹, c'est ce que je vis à ce moment là. Il est vrai que du fait que nous ayons apposé le mot « réalité » virtuelle, les gens ont le sentiment d'aller dans un environnement réel, or pour s'immerger, il n'est pas nécessaire que l'image soit réaliste. On arrive à quelque chose d'intéressant, c'est effectivement cette question de scénario, de mise en scène. Tu peux avoir le plus bel environnement virtuel, si tu n'as pas le scénario ou l'histoire ou quelque chose qui se passe, il est alors impossible de s'immerger. Il faut qu'il y ait une interaction, quelque chose qui se passe pour y plonger.

LA RÉALITÉ VIRTUELLE PEUT-ELLE AVOIR UN IMPACT SUR QUI JE SUIS RÉELLEMENT ?

Oui, justement, nous avons travaillé récemment sur des phobies, tel que le vertige, l'agoraphobie, la claustrophobie, car aujourd'hui, nous pouvons les soigner grâce à la réalité virtuelle. Nous constatons d'ailleurs que cela a un impact sur les personnes, très positif. Nous arrivons à les désensibiliser petit à petit. Effectivement quand elles ressortent, elles ne sont pas les mêmes que quand elles sont rentrées. « On les a vus changées, cela m'a frappé de voir qu'il y a un vrai besoin, et surtout dans le domaine lié à la phobie ». Comme cela n'est pas totalement réel fait à mon avis qu'ils y pénètrent plus volontiers, ils entrent dans un jeu et savent que c'est un jeu, mais la situation qu'on leur montre est suffisamment parlante pour leur pathologie qu'ils plongent quand même. C'est cette dualité qui est intéressante, ce n'est pas vraiment vrai, mais suffisamment pour que cela puisse fonctionner.

EST-CE PAS DANGEREUX, QUELQU'UN QUI S'IMMERGE RÉELLEMENT ?

Je pense que les gens peuvent débrancher du virtuel, mais peut être aussi du réel et se perdre dans le virtuel. « J'ai eu un jour une discussion avec un psychiatre qui était très optimiste sur la réalité virtuelle, il me disait : si les gens savent y rentrer, ils savent en sortir. S'il y a un point d'entrée il y a un point de sortie.

QU'EST-CE QUI PERMET D'IMMERGER LA PERSONNE ?

« Je me rappelle des manipulations que des collègues avaient fait il y a longtemps à Londres. Ils travaillaient la peur des hauteurs. Ils ont mis un sujet au bord du vide et ont regardé s'il avait peur. Fort de constater que cela fonctionnait, ils ont fini par dégrader les images, jusqu'à faire des hauteurs en fil de fer, et cela continuait de fonctionner, le sujet ressentait toujours cette peur du vide. Comme si le cerveau humain était capable de compléter l'image avec les bons ingrédients et les bons éléments, même si l'image n'est pas hyperréaliste ».

EST-CE QUE LE CERVEAU ARRIVE À SE RENDRE COMPTE QUE C'EST TOTALEMENT VIRTUEL, SE REND-IL COMPTE QU'IL EST TROMPÉ ?

La plupart des gens sont capables d'interrompre l'immersion, comme on est capable d'interrompre un film. Le fait de ne pas pouvoir interrompre est peut-être un signe pathologique. J'ai été troublé une fois, dans un cave^m à 6 faces, « au bout d'un moment, on ne sait plus où est la sortie. C'est assez déconcertant de voir qu'à un moment donné ça pourrait devenir difficile d'en sortir. C'est une vraie question, mais aujourd'hui ce que je sais, c'est que les gens débranchent du monde virtuel, pour un casque par exemple, il suffit de l'enlever au bout d'un moment, car il provoque très souvent un mal de tête ». Je pense qu'il est plus simple, pour le cerveau, de se rendre compte qu'il est dans un environnement virtuel. J'ai remarqué que les arêtes de ce dispositif permettent de former un point de repère pour le cerveau, une fois qu'il a compris, l'immersion perd de son ampleur. C'est vraiment un phénomène de bascule.

Est-ce que l'immersion est complète ou incomplète. De simples éléments peuvent aider le cerveau à comprendre, à inverser, c'est sûrement pour cela qu'autant de gens ont mal à la tête suite à une immersion. En effet le cerveau est troublé, nous lui faisons croire qu'il est dans un autre endroit que celui où il est. D'ailleurs, ce phénomène est un vrai problème, notamment dans les simulateurs de conduite, on ne peut pas faire durer les séances trop longtemps. Il est vrai que les gens qui tombent malades rapidement sont ceux qui ne supportent pas de se déplacer virtuellement, certains supportent un peu plus longtemps, mais personne ne peut y rester des heures. Cela peut alors s'expliquer par le fait que le cerveau est trompé, mais aussi parce qu'il repère des incohérences, et qu'il ne les comprend pas, c'est une sorte de réaction de défense.

LA BASCULE DANS LE MONDE VIRTUEL EST-ELLE TOTALE ?

Je pense qu'elle n'est pas totale, mais on ne sait pas bien mesurer cela. Car parfois, on peut être dans un pur jugement esthétique comme quand nous disons que cette scène de vie virtuelle est belle tout en étant absolument pas immergé. Le casque, c'est encore autre chose, car beaucoup de gens se sentent mal de ne pas voir le monde réel, d'en être totalement occulté. On constate d'autre réaction qui freine la bascule, telle que la disparition du corps dès que nous mettons le casque. Car effectivement nous n'avons plus l'image du corps, il faut alors en reconstruire un, et nous avons alors remarqué que la bascule est plus simple lorsque que nous mettons la personne en FPS¹ avec un corps virtuel visible.

POURRIONS-NOUS VOIR LA CRÉATION DE COMMUNAUTÉ VIRTUELLE, D'UNE SOCIÉTÉ VIRTUELLE ?

Je pense que Facebook, en rachetant l'Oculus Rift¹ avait cela en tête. Il en est déjà question avec le jeu en ligne, massivement parallèle, où des gens sont connectés avec des casques aux quatre coins du monde. Pourquoi ne pas travailler sur une immersion beaucoup plus profonde que ce que nous avons aujourd'hui et donc créer des communautés virtuelles. Mais nous le voyons bien avec la série *Black Mirror*, il y a une limite à ne pas franchir, ou alors il est impératif d'instituer des règles afin que cela soit complètement bien encadré et éviter ainsi les débordements.

PEUT- ON DEAMBULER DANS UN ESPACE VIRTUEL SANS ASPECT SOCIAL/ INTERACTION

Certains s'étaient amusés à faire des études afin de savoir si les gens ressemblaient ou pas à leur avatar, et la réponse est paradoxale, soit il était comme eux, soit totalement différent et fictif, comme de sexe opposé, ou être un personnage fantastique. « *Est-ce que les mondes virtuels supposent une présence sociale, on pourrait voir les choses en disant qu'un monde virtuel vide peut être angoissant. La neutralité n'existe pas* ». Pour un collègue travaillant sur le son, un monde virtuel sans son est anxiogène. « *On travaillait sur la présence où nous partions d'un monde vide. Le sujet est alors dans le néant et petit à petit des ingrédients sont ajoutés, et nous devons constater à quel moment la bascule dans ce monde se passe. Qu'est-ce qui fait qu'à un moment, ce soit une plage, est-ce que c'est le bruit des vagues, les palmiers, qu'est-ce qui fait qu'à un moment donné, tu bascules* ».

1. cf glossaire p. 39