



UC Berkeley et Immerex créent un laboratoire dédié à la réalité virtuelle

Publié le vendredi 7 avril 2017

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/UC-Berkeley-et-Immerex-creent-un.html>

En 2003, l'université de Stanford avait créé le Virtual Human Interaction Lab pour mener des recherches sur les impacts psychologiques et comportementaux de la réalité virtuelle sur l'être humain. Ce volet de la recherche dans le domaine de l'interaction entre l'homme et la machine est particulièrement multidisciplinaire, notamment en imagerie médicale. Stanford est désormais rejointe par l'université de Berkeley qui monte son premier laboratoire dédié à la recherche sur la réalité virtuelle.

Le matériel disponible pour la réalité virtuelle

Les technologies de la réalité virtuelle ont beaucoup évolué ces dernières années pour aboutir à des périphériques financièrement abordables et suffisamment précis pour être le support technique d'études réalisés par des laboratoires et des entreprises aux moyens plus modestes qu'il y a quelques années. Il y a une quinzaine d'années, acquérir un casque de réalité virtuelle et les périphériques de suivi aurait coûté autour de 140 000\$, ce qui mettait ces équipements hors de portée de beaucoup de structures, y compris de laboratoires de recherches. Les progrès réalisés dans la conception de capteurs, d'écrans et dispositifs de suivi dans l'espace ont permis l'essor de périphériques tels que le HTC Vive qui propose un ticket d'entrée à 800\$ (hors ordinateur) pour un le dispositif de suivi, les contrôleurs et le casque de réalité virtuelle en lui-même.

Le Virtual Human Interaction Lab de Stanford

Le laboratoire de réalité virtuelle de Stanford a été créé en 2003 par le Professeur Jeremy Bailenson, à l'époque Professeur Associé au département communication. Ce laboratoire est, depuis sa création, sous la direction scientifique du département communication de l'université. Le VHIL est en charge de l'étude de l'impact de l'interaction entre les personnes au sein d'environnements virtuels ainsi que des formes de représentation de l'être humain dans les milieux digitalisés (les jeux, les systèmes de communication, etc.). L'objet d'étude principal de la recherche au sein de ce laboratoire est la compréhension des interactions sociales dans la réalité virtuelle et l'étude du comportement humain lors de l'interaction avec ces dispositifs, en utilisant les méthodologies empiriques issues des sciences du comportement.

Pour mener à bien ses recherches, le VHIL participe parfois au développement de nouvelles méthodes de modelage en trois dimensions, à la création de nouveaux algorithmes pour la conception d'agents virtuels, ou encore à la création de nouveaux périphériques de suivi et d'interactions gestuelles. Le laboratoire est financé par de nombreux sponsors tels que la National Science Foundation, le National Institute of Health ou encore le Département de l'Energie, Google, HTC, Cisco ainsi que par d'autres instituts, fondations et entreprises.

Un nouveau laboratoire dédié à la réalité virtuelle à Berkeley

UC Berkeley a reçu une importante donation lui permettant de créer son premier laboratoire de recherche sur la réalité virtuelle. En plus de ce laboratoire, Berkeley a la volonté de mettre en place des cours dédiés à la réalité virtuelle pour sensibiliser les étudiants à cette discipline et les former aux futurs métiers de l'industrie naissante qui exploitera celle-ci. Selon le directeur exécutif du Centre pour la Cognition augmentée, Allen Yang, il est nécessaire de former une nouvelle génération capable de maîtriser ces nouvelles technologies, soulignant le fait qu'il n'est pas suffisant de n'avoir que quelques génies et des sociétés de capital-risque pour développer ce marché. Ce nouveau laboratoire, le UC Berkeley *Immerex Virtual Reality Lab*, sera hébergé par le Cory's Hall de Berkeley et aura pour mission d'explorer la cognition, l'interaction entre l'homme et la machine ainsi que la collaboration entre humains et robots à travers l'utilisation de la réalité augmentée et de la réalité virtuelle. Le montage du laboratoire en lui-même sera effectué sur les bases posées par le club étudiant de réalité virtuelle de l'université et cogéré par le Centre sur la Cognition Augmentée qui a lui-même été créé l'année dernière pour héberger la recherche sur la cognition.

Malgré la similarité avec le VHIL de Stanford, le directeur exécutif du laboratoire de réalité virtuelle de Berkeley mentionne explicitement qu'il ne s'agit pas ici de créer une compétition entre institutions, mais de former une communauté de recherche autour des questions posées par la réalité virtuelle et son impact sur l'être humain. De fait, l'orientation de ce laboratoire va dans le sens de la multidisciplinarité, en impliquant les étudiants et les membres de la faculté issus de différentes disciplines telles que l'ingénierie, les arts, le journalisme ou encore la psychologie.

Un financement issu d'une startup

Le financeur principal est une startup de Santa Clara, Immerex, qui propose une solution de réalité virtuelle à base de lunettes couvrantes (plutôt que les casques classiques) couplées à un boîtier de calcul porté à la ceinture. Cette entreprise développe également un écosystème complet comprenant, en plus du matériel, une plateforme et un portail intégrant du contenu pour la réalité virtuelle, des événements en temps réel ainsi que la diffusion de cinématiques en réalité virtuelle. Les développements réalisés par Immerex visent ainsi à amener la réalité virtuelle vers le grand public en la présentant comme une forme de divertissement.

En se développant dans le secteur de la réalité augmentée (RA) et de la réalité virtuelle (RV), Immerex a développé une vision industrielle de cette discipline et produit le matériel et les logiciels associés. L'industrie, toujours naissante de la RA/RV, a permis la création et l'essor d'entreprises qui ont désormais les ressources suffisantes pour assurer des partenariats de recherche avec les grandes universités de la baie de San Francisco. Immerex fait partie de ces entreprises et change d'échelle en finançant ce partenariat, inédit pour une startup, avec Berkeley. Grâce à ces entreprises, les universités comme Berkeley peuvent créer des laboratoires et des initiatives de recherche qui permettent à des partenariats industrie-académie de travailler sur des sujets tels que la réalité virtuelle, en bénéficiant de l'expérience des différents acteurs du partenariat. Cette collaboration montre que les technologies de la RV et les entreprises qui les créent ont également besoin de partenariats académiques pour leur permettre de passer aux étapes suivantes du développement de la réalité virtuelle ainsi que pour continuer à développer leurs marchés.

Rédacteur

- Marc-Emmanuel Perrin, Attaché adjoint pour la Science et la Technologie, San Francisco, deputy-sf@ambascience-usa.org

Sources

- Site du laboratoire de Stanford (VHIL) - <https://vhil.stanford.edu/projects/>

- La recherche en réalité virtuelle dans la baie - <http://www.sfgate.com/business/article/Universities-dive-into-VR-research-11007831.php>

- Communiqué de Presse -
<http://www.prnewswire.com/news-releases/gift-from-virtual-reality-pioneer-immerex-will-create-arvr-lab-at-berkeley-300423083.html>
- HTC Vive - <https://www.vive.com/us/>