

Immersion virtuelle

Au cœur de l'expérience



Au cœur du campus de Dassault Systèmes se trouve le laboratoire d'immersion virtuelle. *Points de Vente* a eu la chance d'y être invité pour vivre de l'intérieur les expériences de réalité virtuelle qui sont en train de transformer le visage de nombreux secteurs, dont le retail. Processus d'innovation plus collaboratifs, interaction avec l'environnement, expérience de vente immersive, nouvelles façons de vendre... Plongée immersive à la rencontre des usages de la VR qui feront le retail de demain.

“**T**he VR man”, le monsieur réalité virtuelle de Dassault Systèmes, mais aussi de toute la planète VR. C'est un passionné. Il est sur tous les fronts, défend le sujet, évangélise, démocratise, explique, convainc, d'abord depuis le laboratoire d'immersion virtuelle qu'il dirige – le Immersive Virtuality (iV) Lab – vers le département R&D dont il est l'un des “R”, mais aussi au CES à Las Vegas, au Laval Virtual, du côté des TDex, sur les réseaux sociaux...

Pour lui, la réalité virtuelle est partout et s'ancre dans notre quotidien; elle est une des clés essentielles du processus d'innovation permettant à chacun de collaborer.

Une vision en phase avec Dassault Systèmes, la 3DExperience Company, qui développe des solutions de réalité virtuelle aux usages multiples pour toutes les industries... et qui a, d'ailleurs, racheté, il y a 8 ans, Virtools, société spécialisée dans les logiciels permettant de faire de la VR, et dans laquelle David Nahon travaillait. Il est aussi membre du conseil d'administration de l'AFRV, l'Association française de réalité virtuelle, augmentée, mixte et d'interaction 3D qui réunit chercheurs et industriels des communautés neurosciences, psychologie, sciences cognitives, sciences du mouvement, technologies d'affichage, de captation,

fournisseurs de solutions, laboratoires de recherche... Une communauté relativement resserrée, finalement, pluridisciplinaire, qui s'entraide et se nourrit réciproquement “parce que l'on ne peut pas éditer des logiciels de réalité virtuelle dignes de ce nom si l'on ne comprend pas comment la machine humaine s'interface avec le virtuel. Il y a un cercle vertueux dans cette communauté mixte”, souligne David Nahon.

VOYAGE AU CENTRE DE L'ÉMOTION

Tel un “fabricant d'illusions”, comme il le souligne malicieusement, David Nahon tente de s'adresser au cerveau de manière à “le tromper”. Pour reprendre une



métaphore de Roland Jouvent, psychiatre et directeur du Centre Emotion du CNRS à La Salpêtrière, le cerveau reptilien et le cerveau limbique sont aussi appelés "cheval", tandis que le néocortex est baptisé "cavalier". En schématisant, "en immersion virtuelle, on s'adresse au cheval. C'est lui qui gère la partie motrice, les émotions, la mémoire", précise David Nahon. Évidemment, les moyens d'accéder à la VR proposent des expériences plus ou moins immersives. Si les murs d'écrans (voir encadré) offrent des solutions particulièrement intéressantes avec une restitution en 3D d'un univers à l'échelle (par exemple, des linéaires), ils sont, toutefois, moins immersifs que les Cave (cave automatic virtual environment) ou les casques VR. Tout simplement parce que lorsque le cerveau réagit au sein d'une boucle sensori-motrice d'une faible latence, il crée une surface de contact entre l'utilisateur et le virtuel qui est bien plus grande en

Innovation

See what you mean

Dans le laboratoire d'immersion virtuelle dirigé par David Nahon, on débusque les innovations par usages en explorant des concepts expérience potentiellement capables de rencontrer leur marché et leur public. Avec, à la clé, trois niveaux de maturité.

Le premier étage virtuel relève de l'innovation collaborative et sociale au sein de l'ensemble du groupe Dassault Systèmes. Une sorte de communauté d'intérêts qui effectue de la veille pour chaque département en s'appuyant sur un outil interne baptisé Swym (acronyme de see what you mean). L'idée est de rapprocher potentiellement les partenaires développant des technologies émergentes pouvant donner lieu à de nouveaux usages. "C'est comme ça, en tant que laboratoire d'innovations, que nous avons pu attirer certains acteurs et travailler bien en amont sur des prototypes comme les casques HTC Vive ou la technologie zSpace de Infinite Z – à l'époque avec des fils partout – qui permet de visualiser les objets en 3D comme s'ils flottaient", souligne David Nahon.

Le deuxième niveau de maturité s'enclenche avec le début de la présentation des premières démos. "On commence à socialiser et, de là, jaillit une espèce d'étincelle qui donne la direction à suivre: quels sont les usages possibles? pour quel type de population? quel type d'expérience peut potentiellement apporter de la valeur? C'est, typiquement, l'approche que l'on a développée en retail", ajoute-t-il.

Intervient, alors, la phase de prototype susceptible, ensuite, d'être industrialisé. À l'image d'une expérience en réalité augmentée baptisée Bike Pack, une sorte de "Photomaton" pour réaliser des selfies augmentés sur un vélo et les partager sur les réseaux sociaux (voir encadré). L'idée a germé du côté des équipes CPG Retail, identifiant un potentiel usage en point de vente pour cette technologie autour de l'expérience client susceptible d'attirer du trafic et de susciter l'achat. Des démonstrations ont été faites chez Decathlon et bien accueillies. "Mais l'expérience a montré que le levier que nous avons essayé d'activer n'était pas encore suffisamment abouti. Ça le deviendra peut-être, ou pas. C'est ça l'innovation, c'est aussi emprunter des voies qui sont parfois sans issue, se tromper, ou simplement constater que le marché n'est pas encore assez mature. Il faut être humble. Il faut confronter le levier social au retail", développe David Nahon.

immersion complète que devant un mur d'écrans. Donc, plus l'immersion est importante, plus, potentiellement, le processus d'engagement est porteur. De quoi intéresser au plus haut point les marques qui souhaitent créer une empreinte forte et durable.

DES CAVE AUX CASQUES

Au-delà du concept d'immersion, relativement technique – on peut dire que plus un écran est grand, plus il est immersif –, un autre concept tout aussi important – voire plus – intervient en VR: c'est celui de la présence, un ressenti qui est

une conséquence de l'immersion. C'est le sentiment d'être ailleurs, transporté dans un autre univers. C'est l'impression de non-médiation. Cette impression est particulièrement forte dans les Cave (voir encadré), ces salles d'immersion virtuelle utilisées depuis une vingtaine d'années dans les secteurs de pointe comme l'aéronautique ou l'automobile. Mais la technologie reste chère (historiquement de 1 M€ à 16 M€), même si, aujourd'hui, l'accès aux Cave se démocratise grâce à la baisse des coûts de certains composants (entre 10 000 et 50 000 € pour une entrée de gamme). →

→ Du coup, l'arrivée des casques VR sur le marché grand public, beaucoup plus abordables, constituent une véritable opportunité. Mais la technologie est différente. Dans les Cave, l'utilisateur, qui porte des lunettes, est immergé entre 3 à 6 murs d'écrans sur lesquels sont projetées des images en 3D. Il peut interagir avec son environnement virtuel en temps réel mais, aussi, collaborer avec les personnes présentes (munies ou non de lunettes) pour, par exemple, optimiser le positionnement des produits en linéaire. Avec un casque VR, l'utilisateur est seul dans son monde virtuel. Il vit une expérience individuelle. Il n'a plus de contact avec le monde réel. "Il est

aveugle à la réalité", souligne David Nahon. Une contrainte qu'il va falloir lever.



VIRTUALITÉ AUGMENTÉE

Et c'est ce qui intéresse le chercheur. Comment restituer dans les casques VR cette relation au virtuel quasi naturelle ressentie dans les Cave? En réinjectant des éléments du réel dans l'expérience virtuelle immersive afin que l'utilisateur ne soit plus aveugle à la réalité. C'est ce que l'on appelle la virtualité augmentée, à l'image de l'expérience Dream Sketcher (voir encadré), où le sujet peut percevoir son propre corps digitalisé dans le monde virtuel (tout comme celui des autres personnes présentes dans le champ couvert par les capteurs), et interagir socialement de façon quasi naturelle avec ses environnements multiples. Entre deux mondes, virtuel et réel. Avec, à la clé, beaucoup de questions et quelques pistes de réponses, notamment sur la façon dont notre cerveau perçoit simultanément ces dimensions et la façon dont l'utilisateur potentialise sa projection sur son avatar. "Comprendre comment cette immersion sensori-motrice fonctionne pour inventer de nouveaux systèmes immersifs susceptibles de transformer le marché des industries que l'on adresse est un véritable enjeu", conclut David Nahon. ■