

Laval Virtual 2012, cap sur l'international

Signe de la maturité du secteur, les champions français de la réalité virtuelle se déploient à l'international après avoir consolidé leur position en France.

es visiteurs qui se pressaient dans les allées de la dernière édition de Laval Virtual qui s'est tenue fin mars en convenaient volontiers, le secteur gagne en maturité. Une bonne illustration de cette évolution est donnée par le déploiement à l'international des stars françaises de la réalité virtuelle. Ainsi Jérôme Perret, directeur général d'Haption, le spécialiste du bras

robotisé à retour d'effort, avoue « ne pas présenter grand chose de nouveau côté technique, en dehors d'un plugin Showcase, qui sera disponible en avril dans RTT. En revanche, notre énergie est consacrée à notre développement international, en particulier nous préparons l'ouverture cette année d'une filiale en Allemagne. » Pour l'éditeur Lumiscaphe, c'est l'extrême-orient qui est à l'ordre du jour, confie son directeur général, Jean-Christophe Leducq « en 2011, nos ventes ont fortement progressé de 30 %. Nous sommes toujours majoritairement en France mais notre expansion à l'international est forte, surtout aux Etats-Unis et au Japon, pays où nous espérons ouvrir une filiale. »

© Laval Virtual 2012 – JC Druais

Parmi les nombreux prototypes développés par Clarte avec ses partenaires industriels figuraient ce bi écran HD et 3D, avec tracking infrarouge ART de la manette et des lunettes de l'opérateur. L'application DCNS permet de visualiser en 3D une flotte de navires en situation sur une carte, et d'obtenir des informations sur chacun d'entre eux.

La revue de projet

Si le salon regorgeait comme à l'accoutumé de trouvailles universitaires franco-japonaises, l'application industrielle majeure était la revue de projet ou la conception collaborative. On pouvait découvrir de nombreuses installations immersives, stéréoscopiques et de grandes dimensions, ainsi que des tables tactiles ou des systèmes de visioconférences. Le logiciel au coeur de ces systèmes est le moteur

3D temps réel interactif, qui doit être puissant, optimisé et facile à configurer.

Sur le stand de Dassault Systèmes, c'est évidemment 3DVia dans ses diverses composantes qui était en démonstration sur plusieurs supports. Ainsi, un prototype de PSA, l'ADS3 était vidéo-projeté sur un écran de deux mètres de base en stéréoscopie (avec suivi des mouvements des lunettes de l'utilisateur). « Nous avons directement récupéré l'arborescence des objets Catia du véhicule en XML, y compris l'affectation dynamique du comportement des objets comme les portes qui s'ouvrent. De plus, le véhicule peut être conduit, souligne François Daudet, responsable du développement de 3DVia, et le rendu bénéficie d'une belle qualité des ombres grâce à l'algorithme SSAO (Screen Space Ambient Occlusion). » Un autre module de la suite, le modeleur 3DVia Shape, était présenté couplé à un stylet et des lunettes actives sur la tablette professionnelle 3D zSpace d'Infinite Z. Celle-ci est disponible à un prix de démarrage de 5000 dollars. Un plugin de 3DVia était aussi à l'honneur sur le stand du CEA-LIST avec la dernière version du moteur physique XDE, qui sait



Immersion présentait Toucheo, un bureau tactilisé par infrarouge avec colocalisation en stéréoscopie entre le modèle virtuel et le monde réel. Le miroir sans tain présente l'intérêt de situer le modèle virtuel au dessus des mains de l'opérateur ce qui ne gêne pas sa vision du modèle virtuel.

gérer des pièces déformables et plastiques, et qui est utilisé par exemple pour des études d'accessibilité.

Les challengers

Le concurrent direct ShowCase d'Autodesk était indirectement présent en particulier sur le stand de l'intégrateur Immersion, ainsi que sur le stand de MechDyne. Le plugin GetReal3D (qui existe dans Unity) ajoute des menus, de la 3D, et des pointeurs dans la scène calculée en temps réel et affichée par ShowCase. « Nous avons ajouté, ce qui est bien pratique pour la revue de projet, une couche d'abstraction qui permet de gérer de manière transparente tous les périphériques, les trackers, etc. », confie le directeur technique Julien Berta.

Mais cette année, la grande star était le moteur développé en Californie par Unity Technologies, à l'origine pour le jeu mais apprécié en visualisation architecturale et en industrie. Claude Andriot, responsable du laboratoire de simulation interactive du CEA-LIST avoue ainsi « avoir en cours le portage de XDE dans Unity, en particulier pour des études ergonomiques. » Autre signe, un ancien de Virtools (et 3DVia) Sébastien Kuntz, a fait le choix pour sa jeune société, l'Mim VR, de développer un « middle VR »

pour Unity, qu'il commercialise depuis un mois. L'idée de cette couche logicielle intermédiaire entre Unity et les périphériques, est de simplifier la portabilité d'une application VR sur une bibliothèque de périphériques (casques, espaces immersifs...). La stratégie affichée est d'être moins cher et plus facile à utiliser que les produits concurrents, afin de démocratiser la VR sur le marché du jeu (sur mobile en particulier) mais aussi de l'industrie.

Du tactile à la réalité augmentée

La collaboratif était aussi présent chez Immersion, l'intégrateur bordelais, avec sa table tactile IR Meetiiim à 32 points, son dispositif de visio-conférence C1 et sa technologie de collaboration montrée en grandeur réelle entre leur stand et celui de Techviz. « Pour réduire les déplacements, la maquette virtuelle est stockée sur un serveur et peut être visualisée et manipulée depuis différents sites pour la revue de projets, avec ses plans de coupes, etc. L'idée est d'être indépendant des systèmes d'affichage, que ce soit à l'échelle un ou non. », assure Alexis Vartanian, directeur technique de Techviz.

L'autre sujet d'actualité du salon était la réalité augmen-

tée, technique qui consiste à enrichier en temps réel un objet réel avec des informations virtuelles. Si Total Immersion est actuellement focalisée sur son marché de la téléphonie mobile, avec son application tryLife, qui permet de tester sur son visage différentes lunettes virtuelles, d'autres challengers visent principalement l'industrie, comme Metaio, présents sur les stands de Clarte et d'Immersion. Le CEA-LIST présentait aussi une application de réalité augmentée, sans marqueur, pour la maintenance industrielle. Le suivi de mouvements (track) se fait en comparant une pièce

mécanique filmée avec son modèle 3D, ceci avec une précision d'environ 1 mm. Un des atouts de l'algorithme est de ne pas perdre le suivi lorsque l'objet principal est hors cadre. Un autre acteur présent, Robocortex exposait son système de réalité augmentée dit Odometry disponible depuis 2010, mais encore au stade pilote pour des applications de maintenance industrielle. Le fondateur de Robocortex. Ezio Malis, met en avant la robustesse de l'algorithme fonctionnant par reconnaissance d'une image scannée. « // est possible de garder la précision avec occultation partielle, une inclinaison forte, et ceci même en éloignant considérablement la caméra. ». L'objectif de l'entreprise est de compléter rapidement l'offre avec un module de reconstruction 3D puis, début 2013, une brique SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) de reconstruction d'un modèle 3D à partir de Kinect.



Un mur immersif de 4.30 m de base et stéréoscopique c'est bien, mais lorsqu'il fait 60 cm de profondeur grâce à des rétro-projecteurs équipés d'optiques à très grand angle, c'est encore mieux. C'est ce que propose Antycip avec son Collabwall, pour lequel l'intégrateur a développé une solution logicielle de calibrage automatique à partir d'une web cam.