



PROVENCE PROMOTION

Le Centre de Réalité Virtuelle pour l'Etude du Comportement Humain prochainement !

Virtuel... Réel... Marseille !

Le monde virtuel est... de plus en plus réel ! En plein développement, ses applications sont de plus en plus nombreuses dans le milieu industriel et ses conséquences économiques, de plus en plus tangibles. Avec le développement spectaculaire du Centre de Réalité Virtuelle pour l'Etude du Comportement Humain, Marseille et sa région virent en tête !

Plate-forme technologique de l'Institut Fédératif de Recherche (IFR) "E-J Marey" de Luminy (CNRS & Université de la Méditerranée), ce centre, soutenu haut et fort par Provence Promotion, va s'équiper fin 2005-début 2006, de la plus haute technologie, grâce à de multiples soutiens régionaux et nationaux. Aux commandes, Daniel Mestre, directeur de recherche au CNRS.



Daniel Mestre, directeur de recherche au CNRS

> Une plate-forme pour étudier le comportement humain

Nous avons monté le projet de réalité virtuelle dans le cadre de l'I.F.R. "E-J. Marey", un Institut de Recherche spécialisé dans l'étude du mouvement et du comportement humain. Cet institut, dirigé par le professeur Reinoud Bootsma, est affilié tant à l'Université de la Méditerranée qu'au CNRS implanté depuis longtemps à Luminy. Le site "<http://www.laps.univ-mrs.fr/~mestre/mestre.htm>" permet de mieux aborder notre travail.

Notre centre de Réalité Virtuelle est basé sur une plate-forme technologique de recherche mettant en œuvre un dispositif technologiquement ambitieux alliant, notamment, des moyens de stimulation sensorielle et d'interaction en temps-réel de l'utilisateur avec un monde virtuel totalement maîtrisé.

> Vision en stéréo et son très spatial...

Nous avons réuni, autour de ce dispositif, des spécialistes de la perception et du mouvement humain. Le but est de mettre la Réalité Virtuelle (qui se concentre, la plupart du temps, sur des outils technologiques du domaine des STIC - Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication) au service de la recherche en Sciences de la Vie et en Sciences Physiques pour l'ingénieur.

Nous œuvrons en particulier sur des expérimentations visant à mettre les interfaces sophistiquées de la Réalité Virtuelle (vision stéréoscopique, son spatialisé, interfaces de commande à retour d'effort, etc.) au service de l'étude du mouvement et du comportement humain. Il s'agit là d'un créneau tout à fait particulier et original, qui peut, en retour, être un facteur de développement rationnel, centré sur l'utilisateur des technologies de Réalité Virtuelle.

> Un large champ d'applications... de la Timone à ITER

La réalité virtuelle trouvant son origine dans le monde industriel et scientifique américain, nous désirons également permettre à des entreprises régionales et nationales d'utiliser notre technologie pour de la conception, de la visualisation 3D, des évaluations dans le domaine sportif ou médical (pharmacologie, imagerie cérébrale, en collaboration avec le CHRU de la Timone). A terme, pourquoi pas collaborer avec le projet ITER (dans le domaine de la visualisation intensive), lorsque celui-ci sera finalisé.

Les utilisations sont donc multiples pour ce projet original dans le champ de la réalité virtuelle. De ce fait, ce centre peut largement trouver sa place dans la région et en France à côté des autres grands centres de recherche français comme Laval, Rennes, Grenoble ou encore Paris.

> Un vrai financement croisé

Le projet a été financé par l'Université de la Méditerranée, le CNRS, le Conseil Régional PACA et de la Ville de Marseille. Nous espérons encore une aide du Conseil Général des Bouches-du-Rhône. Nous travaillons également sur des rapprochements scientifiques avec l'ENSAM et l'INRETS. Notre action se situe sur trois niveaux : régional, national (dans le sens d'une mise en réseau avec les autres centres) et international.

> En dates et en chiffres

Côté calendrier, nous allons installer et mettre en fonctionnement notre dispositif à l'automne 2005 avec une mise en service effective début 2006. Le coût de la plate-forme, moyens humains inclus, dépasse largement le million d'Euros. Le matériel a été d'ailleurs prévu et choisi pour évoluer au cours des années, pour suivre les développements technologiques, ce qui explique l'investissement important de départ.

> Les ouvertures de Provence Promotion

Provence Promotion nous aide pour le développement et la valorisation de ce programme vers les entreprises régionales, voire pour en créer à termes autour de la plate-forme.

Nous travaillons également sur des collaborations avec la Grande-Bretagne et les Etats-Unis, pays avec lesquels Provence Promotion est très actif. Les Etats-Unis sont notamment très en pointe sur la réalité virtuelle tant en recherche fondamentale qu'en application. Tout cela est prospectif et se concrétisera sous des formes à définir. Mais nous pensons avoir un créneau de développement original et important, en insistant sur notre spécialité d'analyse du mouvement et du comportement humain.

La réalité virtuelle : quelques notions de base

La réalité virtuelle permet à une ou plusieurs personnes des activités sensori-motrices et/ou mentales dans un monde artificiel, qui est soit imaginaire, soit une simulation de certains aspects du monde réel.

Les techniques sont fondées sur l'interaction en temps réel avec un monde virtuel. Cela se fait à l'aide d'interfaces comportementales qui permettent l'immersion sensorielle et motrice des utilisateurs dans cet environnement.

Elle est utilisée par l'industrie des transports, du multimédia ou du cinéma, le sport, la médecine, la pharmacie, la conception assistée par ordinateur ou encore la muséographie.

Les applications scientifiques sont nombreuses et vont de la visualisation interactive de données tridimensionnelles complexes (géologie, imagerie cérébrale) à l'étude du comportement sensori-moteur et cognitif humain, en passant par les thérapies comportementales. L'impact social de la réalité virtuelle (jeux vidéo, téléphonie multimédia) est également un sujet d'étude important.