

La présentation de projets d'urbanisme devient interactive

Une interface Homme-Machine 3D au service des architectes

GRENOBLE, France — 2 août 2010 — dans le cadre du projet ANR TTT (Table Tangible et Traçable) dédié au développement d'une nouvelle interface homme-machine, le CEA-Leti a conçu et réalisé une maquette interactive (HIRAM) appelée à changer les usages de présentation de projets urbains. L'expertise du CEA-Leti dans l'intégration de technologies RFID (*Radio Frequency IDentification*) et de capteurs de mouvements a permis cette innovation.

HIRAM (Humanités, Innovation et Recherche au service de l'Architecture de Médiation) propose de rendre interactive une maquette d'urbanisme. Cette maquette physique se compose d'une table interactive sur laquelle se trouvent le plan de la zone urbaine concernée, et des pièces en 3D : celles fixes figurant les bâtiments existants, celles mobiles figurant les futurs bâtiments que l'architecte doit implanter.

En bougeant les pièces mobiles, il est possible de simuler l'emprise des nouveaux bâtiments dans le paysage urbain. A l'aide d'un pinceau RFID on peut appliquer des textures à ces nouveaux bâtiments et en visualiser le rendu sur un écran ; grâce à une petite caméra que l'on peut déplacer dans la maquette, on peut également se promener virtuellement dans la scène et avoir ainsi sur un écran une vue « à hauteur d'homme » pour valider par exemple les perspectives... Singularité supplémentaire, la maquette physique a été réalisée à l'aide d'une imprimante 3D, dans une démarche de « prototypage » rapide.



Cette première réalisation démontre l'intérêt du couplage RFID / Capture de mouvement et peut ouvrir la voie à toute une bibliothèque de nouvelles interactions. Les spécifications de cette maquette ont été éditées par le CEA-Leti sur la base d'un cahier des charges « usages » issu de séances de travail avec des architectes et des urbanistes. Cette approche illustre la double démarche *techno push* (objet développé à partir de la nouvelle technologie) et *user pull* (à partir de son usage) menée au CEA-Leti, qui travaille à anticiper l'utilité des nouvelles technologies pour des filières professionnelles. L'ambition du CEA-Leti est de proposer en avance de phase des dispositifs vraiment innovants et adaptés aux futures pratiques de leurs usagers.

Pour l'heure, la maquette Hiram est présente dans le showroom du Bâtiment des Objets Communicants du CEA Grenoble. D'ores et déjà, des premiers contacts pour une commercialisation de ce type de maquette sont établis.

A propos du CEA-Leti

Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) est un organisme public de recherche qui intervient dans quatre grands domaines : les énergies décarbonées, la défense et la sécurité globale, les technologies pour l'information, et les technologies pour la santé. Pour développer l'innovation dans chacun de ses domaines, il s'appuie sur une recherche fondamentale d'excellence en sciences de la matière et en sciences de la vie.

Au sein du CEA, le Laboratoire d'électronique de technologie de l'information (CEA-Leti) concentre son activité sur les micro et nano technologies et leurs applications aux systèmes et composants de communication sans fil, à la biologie et la santé, à l'imagerie, et aux Micro-Nano Systèmes (MNS). Le CEA-Leti travaille en étroite collaboration avec des sociétés pour accroître leur compétitivité par le développement de technologies innovantes et leurs transferts. C'est la réussite de cette mission qui justifie le label Carnot attribué à l'institut Leti depuis 2006. Partenaire principal du campus MINATEC, le CEA-Leti dispose de 8 000 m² de salle blanche de dernière génération, fonctionnant 24h/24 et 7j/7, pour le traitement de plaquettes de 200mm et 300mm de diamètre. Avec ses 1.200 employés, le CEA-Leti forme plus de 150 doctorants et accueille 200 collaborateurs des sociétés partenaires. Le CEA-Leti s'implique fortement dans la création de valeurs pour l'industrie et la Propriété Intellectuelle associée. Le CEA-Leti dispose ainsi d'un portefeuille de plus de 1 500 brevets. En 2009, ses revenus contractuels couvrent plus de 75% de son budget de 227M€. Pour plus d'information, visitez notre site web www.leti.fr

Contacts presse :

CEA-Leti

Thierry Bosc
+33 4 38 78 31 95
thierry.bosc@cea.fr

CEA

Stéphane Laveissière
+33 1 64 50 27 53
stephane.laveissiere@cea.fr