

# ÉVÉNEMENT

## compte-rendu

## PRIT 2008

**La quatrième édition du Paris Region Innovation Tour se déroulait les 17 et 18 novembre dernier à Paris, regroupant les acteurs de l'innovation francilienne, à commencer par les sept pôles de compétitivité implantés en Ile-de-France. Une occasion rêvée pour aller à la découverte de projets en lien direct avec les bureaux d'études.**

L'Ile-de-France réunit sept pôles de compétitivité sur les 71 déployés sur l'ensemble du territoire. On retrouve ainsi à Paris ou autour de Paris Médicen Paris Region (applications médicales), finances Innovation, System@tic (systèmes embarqués), Astech (aéronautique), Mov'eo

(automobile), Cap Digital (technologies numériques) et Advancity (ville et mobilité durable). Et ils n'ont pas à rougir de leurs résultats. System@tic, par exemple, a labellisé 117 projets de R&D, représentant un budget global de 608,6 millions d'euros. Cap Digital a été pour sa part classé premier en

2007 par l'Agence Nationale de la Recherche en nombre de projets et troisième en termes de financements. Quant à Mov'eo, implanté à cheval entre l'Ile-de-France, la Basse-Normandie et la Haute-Normandie, il a retenu 115 projets, pour un total de 330 millions d'euros, et s'est déjà engagé dans la

mise en place de plusieurs plateformes d'innovation mutualisées. Parmi les nombreux projets retenus par les pôles et financés par le fond unique interministériel, l'ANR et Oséo, certains devraient aboutir, ou ont déjà abouti, à des innovations ou des outils utiles à aux acteurs industriels de l'innovation.

### E-motive crée un simulateur pour systèmes d'aide à la conduite

Dans l'automobile, les systèmes avancés d'aide à la conduite sont de plus en plus nombreux. Mais jusqu'à présent, la mise au point de ces dispositifs analysant à chaud les informations brutes fournies par des capteurs exteroceptifs (caméras, GPS, etc.) nécessitait de les confronter à des bases de données « réelles », récoltées sur les routes elles-mêmes. E-Motive (pour Environnement Modeling Perception Intelligent Vehicle), porté par le pôle Mov'eo, vise à créer un simulateur de système de détection destiné à réaliser leur mise au point dans des univers virtuels. Démarré



en octobre dernier, il fait intervenir des spécialistes des différents types de capteurs et des spécialistes des logiciels de simulation (dont LMS, qui pilote le projet) et des utilisateurs finaux, afin de modéliser le fonctionnement des capteurs à partir de scénarios virtuels. Les partenaires utiliseront pour cela le logiciel Sivic, mis au point par l'Inrets et le Laboratoire central des ponts et chaussées, déjà capable de simuler les interactions entre les véhicules et les infrastructures. Ensuite, ils envisagent de développer des outils capables de valider des capteurs réels en les confrontant à des environnements virtuels, et, enfin, en conditions réelles, au travers deux projets complémentaires. Ces recherches devraient aussi aboutir rapidement au développement de scénarios standard proposés aux concepteurs de capteurs.

*Simulation de fonctionnement de trois caméras sur une Mini (Photo LMS).*

## Romeo fait avancer les recherches en robotique

Piloté par Aldebaran, une PME française spécialisée dans le développement et la fabrication de robots humanoïdes, ce projet porté par le pôle Cap digital Paris Region vise à développer un robot assistant personnel 100 % français.

Avec une taille d'environ 1 mètre, la machine doit être capable de se déplacer correctement dans un local réel, d'interagir avec son environnement et de communiquer avec des humains. Techniquement, il s'agit pour les experts de concevoir et développer une plateforme mécatronique (mécanique, électronique, capteurs...) et logicielle, ouverte et modulable, intégrant les nombreuses fonctions de base. Ces dernières permettront ensuite d'ajouter des systèmes applicatifs pour rendre le robot utile, telles que des fonctions d'interactivité, de reconnaissance d'objets, de détection d'évènements, d'apprentissage, de navigation...

La base technique est le robot Nao d'Aldebaran, à laquelle sont intégrées progressivement les technologies de chacun des partenaires, dont Voxler, spécialiste de l'interaction vocale, Spirops, spécialisée dans l'intelligence artificielle, As an Angel, éditeur de logiciel dédié au dialogue homme/machine, le CEA List, entre autres.



*Le petit robot Nao de Aldebaran constitue la plateforme matérielle du projet (Photo Aldebaran)*

## SEEDS traque les pannes dans les faisceaux électriques

Jusqu'à présent, lorsqu'une panne intervenait dans un faisceau électrique, les outils mis à la disposition des techniciens ne permettaient pas d'en situer l'origine. Regroupant le CEA List (meneur du projet), l'Inria, Delphi, le LGEP, Renault Trucks, Monditech et Serma Ingénierie, le projet Seeds (Smart Embedded Electronic Diagnosis Systems) de system@tic s'achèvera en février 2009. Il a permis de développer un nouvel outil de diagnostic de pannes électriques capable de localiser la défaillance avec précision. Il utilise pour cela la technique de réflectométrie : il injecte un signal dans le faisceau ; quand le contact est rompu, il localise la rupture par analyse du temps de vol de la portion de signal réfléchi.

Le dispositif a été intégré dans une carte électronique intégrée dans un appareil d'atelier testé en conditions réelles par des techniciens de Delphi. Outre cette application, cette technologie pourrait également être utilisée pour réaliser des évaluations de la durée de vie des composants des faisceaux, en particulier des connecteurs, par comparaison de leur résistance avec des mesures réalisées en laboratoire. Elle trouvera certainement aussi des débouchés dans d'autres secteurs comme l'énergie. En 2009, les partenaires devraient poursuivre l'aventure avec un nouveau projet, destiné cette fois-ci à embarquer la technologie directement dans des véhicules, en l'intégrant aux dispositifs déjà présents.

## Carriocas installe le très haut débit pour les chercheurs et les entreprises

Démarré en 2006 et achevé en octobre dernier au sein du pôle Syem@tic, le projet Carriocas a assuré l'étude et le déploiement d'un réseau très haut débit à 40 Gigabits par seconde en Ile-de-France.

Son but ? « Créer de nouveaux modèles d'usage des ressources informatiques dans l'industrie », explique Olivier Audouin, de Alcatel Lucent.

En particulier en donnant à des sociétés industrielles un accès à distance à des supercalculateurs, pour la modélisation, la simulation et le prototypage virtuel.

Il a fallu pour cela aux 25 partenaires dont Alcatel Lucent, coordinateur du projet, développer les composants adéquats et les couches applicatives nécessaires (gestion de fichiers) pour faire transiter des données à très haut débit sur le réseau de fibre optique existant.

En consommant au maximum trois fois plus qu'un réseau à 10 Gigabits/s et à des coûts raisonnables...

Le réseau est désormais déployé. Il relie le pôle européen de compétence en simulation haute performance Ter@tec, dans l'Essonne, un mur d'images de 24 millions de pixels sur le site d'EDF de Clamart et le CEA de Saclay.

Désormais, la technologie sera ouverte à d'autres projets et à d'autres industriels par le biais d'une plateforme. Reste encore à en définir les points d'accès.