

L'informatique répartie

Basé à Gosselies, le Cetic est la cheville ouvrière de plusieurs projets d'informatique répartie qui s'intéressent au fonctionnement en réseau de systèmes informatiques distribués.

Créé il y a trois ans à l'initiative de l'UCL, de la **Faculté Polytechnique de Mons (FPM)** et des **Facultés universitaires de Namur (FUNDP)** dans le cadre du «Phasing Out» du programme européen Objectif 1 dont a bénéficié la province de Hainaut, le **Cetic** (Centre d'excellence en technologies de l'information et de la communication) a pour objectif de «servir de centre de référence en recherche industrielle appliquée et en transfert de technologies TIC en Wallonie, de participer à l'espace de recherche européen et de générer de la valeur ajoutée pour ses partenaires cible que sont les entreprises», explique son directeur, **Pierre Guisset**.

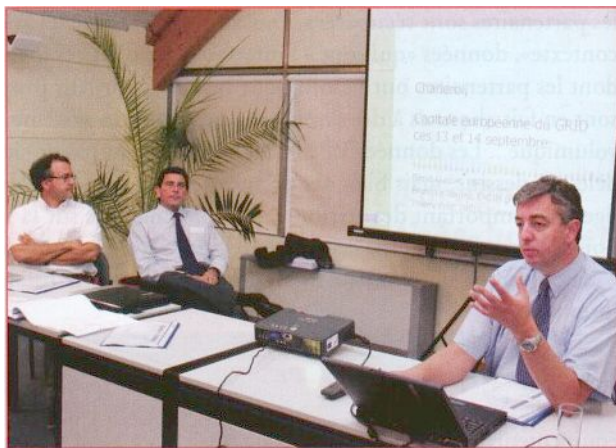
Le Centre se concentre sur trois domaines spécifiques: le génie logiciel (modélisation des spécifications de systèmes critiques, évaluation de la qualité des logiciels), les systèmes électroniques (communications sans fil pour capteurs, par exemple), et le *grid computing*, autrement dit le fonctionnement en réseau de systèmes informatiques distribués (que ce soit au sein d'une même entreprise ou à la taille d'un pays, d'un continent, voire de la planète).

Le *grid computing* - ou informatique répartie - instaure une collaboration entre systèmes informatiques (serveurs, PC, systèmes de stockage) qui mettent leurs potentiels et ressources à disposition, opérant comme un seul grand système informatique en vertu de diverses techniques (identification des ressources, répartition des traitements, virtualisation). Objectif: accélérer le déroulement de projets de recherche et le développement de nouveaux produits (dans des secteurs

aussi divers que l'aéronautique, l'automobile, la finance, le pharmaceutique, les soins de santé), garantir une disponibilité de ressources (les tâches à effectuer pouvant toujours trouver une ressource disponible sur le réseau virtuel si une autre vient à se bloquer ou à saturer), rationaliser les investissements nécessaires.

MIEUX QUE LA MOYENNE

Après trois ans d'activités, le Centre estime avoir réussi sa première phase. «Nous pouvons faire état d'un développement rapide», estime Pierre Guisset, «à la fois en termes de liens avec les entreprises et de crédibilité acquise au sein des milieux et réseaux de recherche européens, avec un taux de réussite supérieur à la moyenne.» C'est ainsi que le Centre est actuellement partie prenante dans trois projets européens: *Evergrow*, qui a pour ambition de définir les premières bases technologiques et méthodologiques permettant de couvrir les besoins à (très) long terme d'Internet (on parle ici de l'horizon 2025); le projet de recherche ciblé *HPC4U* (STREP, ou *specific target research project*, en jargon européen), bénéficiant d'un budget de 2 millions d'euros, qui devra développer des technologies pouvant assurer la prédictibilité du fonctionnement de systèmes *grid* et assurer la fiabilité du traitement des requêtes; et le réseau d'excellence *CoreGRID* qui opérera en tant que «laboratoire intégré européen de recherche sur les technologies d'informatique répartie».



Pierre Guisset: «Il faut s'assurer que les chercheurs s'attaquent aux problèmes réels des entreprises.»

Ce réseau d'excellence fait en effet intervenir et coopérer quelque 42 équipes de recherche en technologies de l'information ou mathématiques appliquées, basées dans 17 pays européens (plus une au Chili). Équipes qu'il s'agira d'organiser, coordonner, informer... D'où le budget de 8,2 millions d'euros alloué par l'Europe pour les actions de coordination et d'intégration. Participants belges au programme CoreGrid: le Cetic et l'UCL.

Six «Instituts (ou ateliers) virtuels» plancheront sur des aspects technologiques spécifiques de la problématique *grid*:

- ◆ gestion des données et de la connaissance
- ◆ modèle de programmation
- ◆ architecture de systèmes
- ◆ services de surveillance du grid
- ◆ ordonnancement et gestion des ressources
- ◆ environnements logiciels et outils de support.

CHEF D'ORCHESTRE

Quant au Cetic, son implication est triple. Outre sa participation aux ateliers de recherche *gestion des données et ordonnancement des ressources*, le Centre servira d'agent de liaison entre le réseau de recherche et les entreprises. «Nous transposons en quelque sorte le rôle qui nous est attribué localement vers la scène européenne. Il s'agira pour nous de structurer la communication entre les équipes, d'orchestrer les échanges et de diffuser les résultats des recherches.»

Le Cetic a par exemple pour responsabilité de créer un comité d'accompagnement industriel qui sera composé d'une vingtaine de sociétés européennes (petites ou grandes) et qui sera chargé d'accélérer les transferts de technologies, de favoriser les échanges ■

Budget: 52 millions d'euros

CoreGrid est l'un des 12 projets Grid coordonnés, officiellement dévoilés le 15 septembre par la Commission européenne dans le cadre du sixième programme-cadre. Budget total: 52 millions d'euros.

Parmi les 11 autres projets, citons par exemple:

- ◆ NextGrid: architecture de services grid pour les sociétés et l'industrie
- ◆ Provenance: garantie d'authenticité et qualité des contenus, transferts et provenance
- ◆ DataMining Grid: exploitation de données
- ◆ K-WF Grid: flux de tâches et collaboration basés sur les connaissances
- ◆ Akogrinso: architecture et services de grid mobile pour organisations virtuelles dynamiques.