



SCIENCES DE LA VIE - INFORMATIQUE - ELECTRONIQUE - MATHEMATIQUES

Cartes d'identité électroniques : l'Aquitaine teste un prototype (Sept 2004)

De plus en plus de réalisme dans les modèles numériques (Août 2004)

Les technologies de l'information et de la communication en Aquitaine (Juil 2004)

INTEROP : un Réseau d'Excellence européen fédéré par l'Université Bordeaux 1 (Juin 2004)

Dépistage de la surdité du nourrisson (Mai 2004)

Cartes d'identité électroniques : l'Aquitaine teste un prototype

La première carte d'identité nationale électronique est testée actuellement en Aquitaine.

La décision, prise l'an dernier par le ministère de l'intérieur, de doter les citoyens français d'une carte d'identité nationale électronique implique une modification radicale de la procédure de délivrance de ce titre. La future carte contiendra en effet une photo et une empreinte digitale stockées sous forme numérique. Ces données devront être enregistrées au moment même de la demande (en mairie ou au domicile), ce qui rend le travail de saisie plus complexe et contraint les agents administratifs à accomplir de nouvelles tâches –prise de vue, captage de données biométriques. Ce changement est par ailleurs décisif dans la sécurité de l'ensemble du processus. L'Aquitaine a souhaité être en première ligne de cette évolution majeure avec pour partenaire le groupe français Thales, fournisseur de la technologie utilisée par les cartes plastifiées françaises actuelles.

Des tests sont aujourd'hui effectués dans plusieurs communes (Villandrault, Mérignac, Bordeaux) afin d'évaluer les contraintes liées à l'acquisition des données à domicile et auprès des personnes âgées à l'aide d'un prototype de station mobile de saisie. Les résultats de ces expériences seront communiqués à la mi-octobre 2004. Le projet prévoit de préparer une extension de l'expérience à l'ensemble de l'Aquitaine en 2005. (3 septembre 2004)



De plus en plus de réalisme dans les modèles numériques

En 2002, l'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA) a donné naissance à l'Unité de Recherche « Futurs » dans le cadre de son dernier plan stratégique, et ce afin de développer de nouvelles Unités de Recherche opérationnelles à l'horizon 2007. Sur le site de Bordeaux de l'UR Futurs a ainsi été crée le projet pluridisciplinaire ScAIapplix (Schémas et algorithmes hautes performances pour les applications scientifiques complexes) commun au Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique (LaBRI) et au Laboratoire de Mathématiques Appliquées de Bordeaux (MAB). Les chercheurs de ce projet mettent au point des simulations numériques de phénomènes complexes, difficiles à appréhender sans une aide mathématique et informatique poussée. Par exemple, à l'occasion d'une collaboration avec le Commissariat à l'nergie Atomique (CEA), ils étudient le phénomène de l'endommagement des composants optiques lors de l'exploitation du Laser Mégajoule. Une modélisation mathématique fine multi échelle (dynamique moléculaire et élasticité non linéaire) et une mise en œuvre

informatique haute performance permet de simuler la propagation de fissures dans la silice. Grâce à ce travail, on comprendra mieux ce phénomène d'endommagement et on pourra y remédier afin d'utiliser le Laser Mégajoule à pleine puissance. De même, le projet ScAIApplix collabore avec l'Institut National de Recherche Agronomique (INRA) pour étudier la propagation de l'oïdium dans une parcelle de vigne. Il s'agit là d'un problème hôte/parasite en dynamique des populations, et l'INRA souhaite savoir comment ce parasite se développe pour mieux cibler les traitements fongicides. Une modélisation mathématique complète prenant en compte le développement du pied de vigne (tronc, rameaux, feuilles, grappes) au cours du temps, ainsi que divers mécanismes de propagation des fines particules d'oïdium (à l'échelle d'un pied, d'un rang, entre plusieurs rangs, avec prise en compte d'un vent dominant) conduit à une simulation numérique de cette propagation pour la parcelle entière. Pour ces deux exemples, l'utilisation de grands calculateurs parallèles très puissants est indispensable vu les masses de données à traiter et d'opérations à calculer. Ainsi, grâce à des modélisations fines, des techniques de calcul haute performance, et en utilisant des données de terrain, informaticiens, mathématiciens, chimistes et physiciens travaillent en synergie pour réaliser et implémenter des simulations numériques de plus en plus réalistes pour des phénomènes comme les réactions chimiques, les écoulements complexes de fluides, l'évolution de systèmes biologiques, écologiques et sociaux. Des outils sophistiqués utilisant les environnements immersifs de réalité virtuelle sont très prometteurs pour interagir et piloter ces simulations numériques et mieux appréhender les phénomènes physiques. Ces outils sont aussi développés par les chercheurs de ScAIApplix. (16 Août 2004)

Les technologies de l'information et de la communication en Aquitaine

Malgré une légère diminution en 2004, du nombre d'établissement et de l'effectif du secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC), l'Aquitaine fait toujours partie du peloton de tête des régions françaises dans les activités de services informatiques et de télécommunication. C'est ce qui ressort du rapport 2004 de l'Observatoire économique aquitain. Le renforcement des dispositifs de sensibilisation aux usages TIC, la mise en œuvre des grands projets d'irrigation du territoire en réseaux haut débit, le renouvellement des mesures d'accompagnement des entreprises innovantes et la consolidation des centres de recherche et de formation devraient favoriser le positionnement du secteur des TIC aquitain au plan national, voire international dans quelques pôles d'excellence.

Pour la localisation des entreprises, la tendance est à la consolidation des 2 pôles majeurs de l'activité TIC en Aquitaine –Gironde et Pyrénées-Atlantiques qui regroupent 61 % et 21 % des emplois. Le leadership de l'Aquitaine au plan national et international est par ailleurs lié à l'existence d'entreprises phares, d'organismes de recherche et d'enseignement ou d'usages très en pointe et concerne en particulier : les technologies de l'image et la réalité virtuelle ; les jeux sur téléphones portables ; les technologies Internet embarquées ; la cartographie et la géolocalisation ; les services sur cartes à puce ; les e-marketing et la mesure d'audience sur Internet ; la relation à distance ; la numérisation de documents ; la traçabilité des process de fabrication. (13 Juillet 2004)

INTEROP : un Réseau d'Excellence européen fédéré par l'Université Bordeaux 1

INTEROP* est un Réseau d'Excellence* sur le thème de l'interopérabilité des logiciels et applications d'entreprises supporté par la Commission Européenne et coordonné par le Laboratoire Automatique et Productique (LAP) de l'Université Bordeaux 1. Il s'agit du seul Réseau d'Excellence retenu par la Commission Européenne dans la thématique eBusiness.

Le réseau INTEROP réunit 50 organisations européennes (300 chercheurs)- universités, centres de recherche, industriels- travaillant sur un programme commun d'activités afin de créer un « Laboratoire Européen sans mur ». INTEROP facilitera également la création d'un Master Européen et des services de formation, disponibles sur le réseau Internet.

INTEROP définit l'interopérabilité comme la capacité d'un logiciel ou d'une application d'entreprise à interagir avec d'autres applications ou logiciels sans intervention extérieure, c'est-à-dire que les données issues d'un logiciel sont comprises et utilisées facilement par un autre.

Par exemple, une entreprise recherche un fournisseur et le trouve : elle pourra connecter son logiciel de gestion de stock sur le logiciel d'expédition du fournisseur afin de déclencher le processus de commande, de livraison et de facturation sans qu'il y ait une intervention extérieure pour connecter les deux applications informatiques.

L'interopérabilité des logiciels et applications informatiques est aujourd'hui l'un des sujets clés pour accompagner le développement des entreprises et surtout pour améliorer leur compétitivité au niveau européen et international. 40 % des coûts informatiques d'une entreprise sont en effet la conséquence de la non-interopérabilité des applications informatiques d'entreprises.

* INTEROP (Interoperability Research for Networked Enterprise Application and Software)

* Réseau d'Excellence : l'objectif est d'intégrer durablement des acteurs multidisciplinaires et des moyens pour faire progresser la connaissance autour d'une thématique centrale. Les Réseaux d'Excellence préfigurent la configuration de la recherche en Europe dans les prochaines années.

Pour plus d'informations : email : info@interop-noe.org

Site Internet : <http://www.interop-noe.org>

(15 Juin 2004)

Dépistage de la surdité du nourrisson

Racia-Alvar -ALVAR, entreprise du Bouscat spécialiste de l'audition depuis 40 ans a mis au point un système de dépistage de la surdité des nouveaux nés. L'examen néonatal traditionnel réalisé en maternité (on observe la réaction du nouveau-né au claquement des mains) ne peut repérer les atteintes de surdité légères ou partielles. Deux techniques plus élaborées sont proposées : les oto-émissions et les potentiels évoqués. La première consiste à envoyer un son dans l'oreille et à recueillir l'écho dû au fonctionnement de celle-ci. La technique est relativement simple, mais ne teste que l'oreille interne et n'est donc pas sensible pour la détection d'une surdité plus profonde. La deuxième consiste à détecter les réactions électriques du cerveau face aux sons émis. La conformité des réponses, recueillies par des électrodes posées sur la tête de l'enfant, signe un fonctionnement normal de l'ensemble de la chaîne auditive, depuis l'oreille jusqu'aux structures cérébrales. Cette technique était jusqu'à présent réservée aux spécialistes capables d'établir un diagnostic précis de surdité. Elle peut désormais être employée pour vérifier l'intégrité de l'audition des nouveaux-nés. Racia-Alvar est la seule entreprise française développant ce type d'appareil utilisant la technique des potentiels évoqués automatisés. Ce produit breveté, conçu et réalisé à Bordeaux, a bénéficié du soutien de l'ANVAR. (21 Mai 2004)