



Paris, le 5 mai 2006

Communiqué de presse

Nouveau VisAGeS pour la coopération entre l'Inserm et l'INRIA en imagerie médicale

Christian Bréchet, Directeur Général de l'Inserm, Michel Cosnard, président Directeur Général de l'INRIA inaugurent vendredi 12 mai 2006 la première équipe de recherche commune aux deux instituts, baptisée Unité VisAGeS (Vision, Action et Gestion d'information en Santé).

A cette occasion, Christian Bréchet, Directeur Général de l'Inserm
et
Michel Cosnard, président Directeur Général de l'INRIA

vous convient à un point presse

le vendredi 12 mai à 13h30 dans les locaux de l'Irisa
Campus de Beaulieu, à Rennes.

Automatiser la sélection d'images : le défi de VisAGeS

Dans le cadre de cette collaboration entre l'Inserm et l'Inria, l'unité/projet Visages, dirigée par Christian Barillot, est mise en place à l'Irisa / Inria Rennes. Son objectif est de développer de nouveaux algorithmes de traitement d'images médicales et des systèmes d'aide aux interventions chirurgicales guidées par l'ordinateur dans les pathologies de la tête et du cou (fusion, segmentation et analyse d'images, gestion d'informations, etc.).

De nos jours le développement des techniques d'imagerie médicale conduit les médecins à gérer un nombre croissant de données, de plus en plus difficiles à exploiter. Les chercheurs, médecins et informaticiens de l'équipe VisAGeS vont donc développer et tester en situation réelle des outils permettant de combiner des clichés d'origines techniques aussi variés que ceux d'une tomographie par émission de positons (TEP) ou d'une imagerie par résonance magnétique (IRM). L'objectif est de sélectionner, grâce à la combinaison de ces images, les éléments d'informations clés concernant la maladie et sur lesquelles les praticiens pourront s'appuyer pour prendre une décision. Aujourd'hui, le défi scientifique est de réussir à automatiser cette sélection d'images. Il sera l'un des axes de recherche les plus importants de Visages.

Dans le cas de la **neurochirurgie lésionnelle**, on associe aux images du champ opératoire (fourni par la caméra de microchirurgie), des images échographiques recueillies à certaines

étapes clés de l'intervention. Mais des modifications de topologie du cerveau de plusieurs centimètres, sont souvent observées, induites par l'ouverture de la boîte crânienne ou liées à l'utilisation des instruments chirurgicaux. Pour minimiser ces modifications topologiques qui peuvent gêner le travail du chirurgien, l'équipe Visages a déjà mis au point une solution. Celle-ci consiste à utiliser conjointement des représentations tridimensionnelles du champ opératoire à partir des images vidéo captées par les oculaires des microscopes chirurgicaux, avec des échographies tridimensionnelles recueillies aux instants clés de la chirurgie.

Le suivi d'un patient atteint de **sclérose en plaques** exige d'effectuer jusqu'à 12 000 clichés par an. Les images TEP superposées aux images IRM permettront de mieux caractériser l'effet des médicaments sur l'évolution des lésions cérébrales associées à la maladie : les indications moléculaires de la première technique seront ainsi complétées par les informations anatomiques et de marquage cellulaire fournies par la seconde. Le médecin pourra ainsi déterminer la performance d'un nouveau médicament ou en modifier le dosage. Ces nouvelles images permettront également de mieux connaître les relations encore mal définies entre signes cliniques et lésions cérébrales.

A terme, l'objectif est d'offrir aux médecins les moyens de valider plus rapidement et plus efficacement de nouveaux protocoles thérapeutiques en réalisant un **web sémantique** dédié.

Contacts Presse

Inria (siège) : V. Coronini - 01 39 63 57 29, vincent.coronini@inria.fr

Irisa: G. Paget - 02 99 84 73 61, gerard.paget@inria.fr

Inserm (siège) : S. Ciancia - 01 44 23 60 86, presse@tolbiac.inserm.fr

Inserm région : D. Dubrana - 05 57 57 36 54

A propos de l'IRISA

L'IRISA est une Unité mixte de recherche regroupant l'INRIA-Rennes (Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique), le CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique), l'Université de Rennes1 et l'INSA-Rennes (Institut National des Sciences Appliquées). L'IRISA compte 520 personnels, dont plus de 230 chercheurs, enseignants-chercheurs et post-doctorants, 180 doctorants, qui travaillent dans 28 équipes de recherche.

Pour en savoir plus : <http://www.irisa.fr>

A propos de l'INRIA

L'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique a pour vocation d'entreprendre des recherches dans les domaines des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC). L'INRIA accueille dans six unités de recherche implantées dans sept grandes régions* , 3 600 personnes, dont 2 800 scientifiques (INRIA et organismes associés). Le budget de l'INRIA est de 160 M€ HT, dont 20% de ressources propres (contrats, licences).

L'INRIA développe de nombreux partenariats avec le monde industriel et favorise le transfert et la création d'entreprises (80) dans le domaine des STIC, notamment au travers de sa filiale INRIA-Transfert, promoteur de quatre fonds d'amorçage.

Les collaborations internationales se manifestent par l'accueil et le recrutement d'étudiants étrangers ainsi que par des échanges importants entre chercheurs. La priorité est donnée aux zones géographiques à fort potentiel économique : Europe, Asie et Amérique du Nord tout en maintenant une activité de fond avec l'Amérique du Sud, l'Afrique et le Moyen-Orient.

Pour en savoir plus: <http://www.inria.fr>

A propos de l'Inserm

L'Inserm est le seul établissement public de recherche français entièrement dédié à la recherche biologique, médicale et en santé des populations. Ses chercheurs ont vocation à étudier toutes les maladies des plus fréquentes aux plus rares

Créé en 1964, l'Inserm est un établissement public à caractère scientifique et technologique, placé sous la double tutelle du Ministère de la Santé et du Ministère de la Recherche.

Avec un budget 2005 de 588M€, l'Inserm soutient plus de 361 laboratoires et 10 équipes soutenues par la région et par l'Inserm (ESPRI), répartis sur le territoire français. L'ensemble des équipes regroupe quelque 13 000 personnes (chercheurs, ingénieurs, techniciens, gestionnaires...).

Pour remplir cette mission, l'Institut a été conçu dès l'origine dans un partenariat étroit avec les autres établissements de recherche publics ou privés, et les lieux de soins que sont les hôpitaux.

L'Inserm valorise les connaissances nouvelles

L'Inserm procède activement au **transfert des connaissances** nouvelles vers les acteurs économiques et sociaux qui les transforment en produits ou services utiles à la santé. 426 sociétés françaises et étrangères partenaires de l'Inserm collaborent avec les laboratoires de l'Institut au travers plus de 1100 contrats de collaboration de recherche et de transferts de technologies. L'Inserm détenait en 2005 un portefeuille de 589 familles de brevets

Pour en savoir plus : www.inserm.fr