

# Le nouvel **Observateur**

## Un laboratoire expert en algorithmes !

Le Laboratoire d'Informatique de l'Université de Tours (EA 6300) concentre ses activités de recherche sur la conception et le développement de modèles et d'algorithmes selon deux grands domaines fédérateurs : « masses de données » et « santé et handicap ».

La principale activité du Laboratoire d'Informatique consiste à mettre au point des algorithmes performants et des logiciels qui serviront à extraire des connaissances à partir de données volumineuses ou bien à fournir une aide à la décision en utilisant des techniques d'optimisation pour résoudre des problèmes fortement combinatoires. La problématique de l'interface homme-machine est également très présente.

### De grandes avancées

En 2010, le Laboratoire d'Informatique s'est vu décerner un Google Award dans la catégorie « Digital Humanities » pour ses travaux dans le domaine de l'indexation de documents numérisés, pour avoir mis au point un logiciel permettant l'extraction automatique des différents éléments pouvant apparaître dans les ouvrages anciens (texte, lettrines, notes manuscrites...). Contrairement aux logiciels d'OCR effectuant une reconnaissance séquentielle des caractères, cette méthode les regroupe en « clusters », donnant ainsi la possibilité de transcrire et d'indexer semi-automatiquement



Segmentation d'un document ancien fourni par le Centre d'études supérieures de la Renaissance.

la majeure partie des documents en seulement quelques clics.

Depuis plusieurs mois, le Laboratoire d'Informatique collabore avec le centre de recherche Ingensi (groupe Cyrès) pour développer une expertise sur la mise en œuvre du big data (le traitement rapide de très gros volumes de données), en abordant le problème à deux niveaux : simplifier la requête de manière adaptée à l'organisation de la base de données et optimiser l'exécution des traitements déclenchés par cette requête.

Enfin, dans le cadre du projet Fibratlas « Imagerie et cerveau », le Laboratoire d'Informatique construit des « vérités terrain » dans le domaine de la médecine pour valider des méthodes d'imagerie des fibres blanches du cerveau humain. Des interfaces 3D stéréoscopiques en réalité virtuelle sont donc réalisées pour effectuer le rendu de masses de données 3D surfaciques et volumiques, facilitant ainsi l'extraction de connaissances. ■

**LI**  
LABORATOIRE D'INFORMATIQUE  
EA 6300

**LABORATOIRE D'INFORMATIQUE**

PolytechTours

64, avenue Jean Portalis

37200 Tours – 02 47 36 14 42

[www.li.univ-tours.fr](http://www.li.univ-tours.fr)



Stylo à retour de force et vision stéréoscopique pour le projet Fibratlas.