

EA 4128 LIA - LABORATOIRE INFORMATIQUE D'AVIGNON

CARTE D'IDENTITÉ - Équipe d'accueil

DIRECTION

Georges Linarès

ADRESSE

Campus Jean-Henri Fabre / CERI
339 chemin des Meinajaries
BP 1228
84 911 Avignon Cedex 9

TÉLÉPHONE

+33 (0)4 90 84 35 09

COURRIEL

sec-lia@univ-avignon.fr

COMPÉTENCES ET SAVOIR-FAIRE

- Modélisation, développement logiciel, évaluation, industrialisation.
- Traitement de grandes bases multimédias, Web, interactions vocales.
- Sécurité : biométrie, réseaux...
- SoLoMo : connectivité Sociale, Localisation, Mobilité.

MOTS-CLÉS

**Natural Language Processing /
DataMining / Optimisation /
Réseaux / LTE / Mobilité**

PRÉSENTATION

Le laboratoire est composé de 24 enseignants chercheurs permanents et d'environ 40 non permanents. Les activités s'organisent autour de 3 thématiques majeures de l'informatique : le traitement automatique du langage naturel, la recherche opérationnelle et les réseaux.

Les activités de recherche du LIA en traitement automatique du langage concernent une grande variété d'objets linguistiques (parole lue ou spontanée, texte mono ou multilingues, dialogues...) considérés dans divers contextes applicatifs (résumé automatique, systèmes de dialogue, reconnaissance de la parole, analyse d'opinions, biométrie...). Les problèmes de modélisation du langage, subjacents à ces différents sujets, sont généralement abordés par des méthodes statistiques, d'apprentissage et la classification automatique, de théorie de l'information. En recherche opérationnelle, les travaux du LIA portent sur la résolution de problèmes d'optimisation discrète. Il s'agit de concevoir des méthodes de résolution, soit générales (resolution search, méthodes de décomposition, méthodes de coopération entre programmation linéaire en nombres entiers et programmation par contraintes), soit dédiées à des classes particulières de problèmes (les problèmes quadratiques en variables entières).

L'activité de recherche dans le domaine des réseaux informatiques s'articule autour de deux axes, qui concernent d'une part les applications multimédias (architectures et protocoles de réseaux, sécurité, diffusion multimédias) et d'autre part la modélisation et l'optimisation des problèmes issus des réseaux de télécommunication et en particulier les réseaux sans fil. Ces travaux reposent sur la théorie des jeux, les jeux évolutionnaires, les processus stochastiques, la théorie des files d'attente et les algorithmes distribués.

Sur chacune de ces thématiques, le LIA produit une recherche de niveau international, souvent réalisée en collaboration avec les acteurs académiques et industriels majeurs du domaine (Google, Berkeley, Thalès, INA, etc.). Cette position internationale repose aussi sur des plate-formes logicielles développées au LIA, dont certaines sont devenues des standards internationaux. Le LIA fait partie du Laboratoire d'Excellence (LAPEX) Brain and Language Research Institute, de la fédération de recherche CNRS Agorantic. Il a été noté A+ par l'AERES en 2012.

THÈMES DE RECHERCHE

- Recherche et Extraction d'informations de données textuelles et audio.
- Traitement de la parole, Internet, serveurs vocaux...
- Réseaux mobiles, réseaux complexes, capteurs.
- Recherche opérationnelle, optimisation.

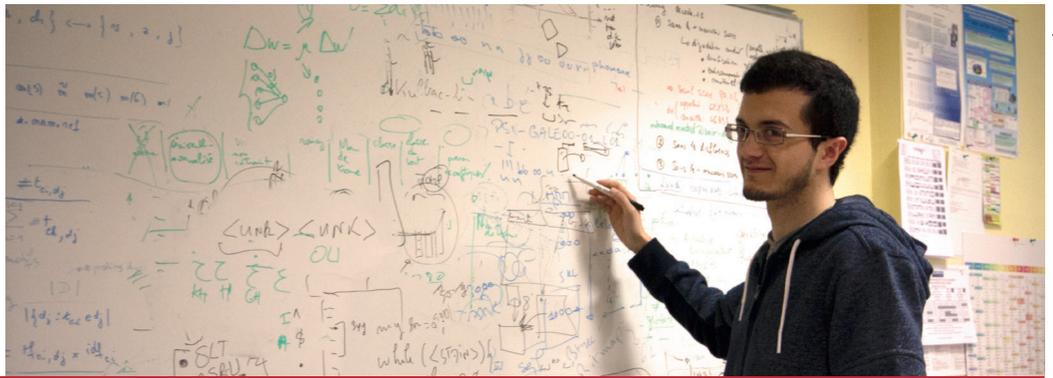
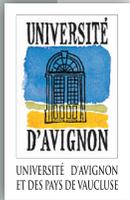
PARTENARIATS ACADÉMIQUES

ET INDUSTRIELS - VALORISATION

Exemples de collaborations avec des TPE/PME

- Sonear (Paris/Avignon) : supervision du centre d'appel de la RATP (ANR).
- Thalès (Paris) : identification du locuteur.
- Dumas & associés (Aix) : planification (Convention de collaboration).
- Orkis (Aix) : recherche d'information dans des bases multimédias.
- Européenne Des Données : transcription enrichie de flux multimédias.
- Maroc Télécoms : modélisation des réseaux.





EA 4128 LIA - AVIGNON IT LABORATORY

IDENTITY - Of reception team

DIRECTOR

Georges Linarès

ADDRESS

Campus Jean-Henri Fabre / CERI
339 chemin des Meinajaries
BP 1228
84 911 Avignon Cedex 9

TELEPHONE NUMBER

+33 (0)4 90 84 35 09

EMAIL ADDRESS

sec-lia@univ-avignon.fr

SKILLS AND KNOW-HOW

- Modeling, development of software, testing, industrialisation.
- Processing of major multimedia databases, Web, voice interaction.
- Security: biometrics, networks...
- SoLoMo: Social localisation, Mobility, Connectivity.

KEY WORDS

**Natural Language Processing /
Data Mining / Optimisation /
Networks / LTE / Mobility**

PRESENTATION

The laboratory host 24 permanent research professors, and around 40 non-permanent ones. Activities are organised around 3 major IT themes: automatic processing of natural language, operational research and networks.

The research activities of LIA in the automatic processing of language concern a wide variety of linguistic objects (the read or spontaneous word, mono or multilingual text, dialogue, etc.) considered in a range of applicational contexts (automatic summary, dialogue systems, voice recognition, opinion analysis, biometrics, etc.). The problems of modeling language which are subjacent to these different subjects are generally approached by statistical, educational and automatic classification and IT theory methodology. In operational research, LIA's main subjects are on the domain of discrete optimisation problems. The purpose is to design problem solving methods, either generally (resolution search, decomposition methods, cooperation methods between integer linear programming and programming by constraints) or dedicated to specific categories of problems (integer variable quadratic problems).

The research activity in the area of networking is mainly in two domains: on the one hand multimedia applications (network architecture and protocols, security, multimedia dissemination) and on the other, modeling and optimisation of telecommunication networks, and in particular, wireless networks.

The mathematical tools used for the analysis of these problems are game theory, evolutionary games, stochastic processes, queueing theory and distributed algorithms.

In each on these thematics, the LIA is producing quality researches which are internationally recognized in collaboration with major companies or academic partners (Google, Berkeley, Thalès, INA, etc.). This leading position is also based on software platform that have been developed at the LIA and that are now international standards. The LIA is part of the "Laboratoire d'excellence" Brain and Language Research Institute and of th Research Federation Agorantic. It has been evaluated as A+ Laboratory by the French agency for evaluation research.

RESEARCH THEMES

- Research and Extraction of textual and audio data information.
- Processing of the spoken word, Internet, voice service...
- Mobile networks, complex networks, sensors.
- Operational research, optimization.

ACADEMIC AND INDUSTRIAL

PARTNERSHIPS - PROMOTION

Examples of collaborations with very small and small to medium sized enterprises

- Sonear (Paris/Avignon): supervision of the RATP call centre (ANR).
- Thalès (Paris): Identification of the speaker.
- Dumas & associés (Aix): planning (Collaboration agreement).
- Orkis (Aix): search for information in multimedia databases.
- Européenne Des Données: enriched transcription of multimedia flows.
- Maroc Télécoms: modeling networks.

