



La chaire LIAvignon

Allier les expertises académiques et industrielles pour des technologies du langage efficaces et respectueuses de l'humain

Une chaire partenariale

Le programme « **chaires partenariales** » d'Avignon Université vise à soutenir des partenariats durables dans des domaines de recherche stratégiques, à soutenir les priorités scientifiques des laboratoires, à accélérer l'investissement de l'établissement sur ses domaines de recherche prioritaires en renforçant l'articulation entre recherche et formation.

LIAvignon, la chaire partenariale en intelligence artificielle, s'inscrit dans l'axe identitaire « *Culture, Patrimoine, Sociétés numériques* ». Elle s'intéresse à **l'humain vu à travers les technologies du langage**, avec un accent sur les trois axes que sont le locuteur, la voix et la parole. Elle est fondée par le Laboratoire informatique d'Avignon (LIA), Orange AI, Airbus D&S, Ingenico Group, Bertin IT, LNE, Validsoft, Orkis et le Groupe Cerco. La chaire s'appuie également sur le Centre d'enseignement et de recherche en informatique (CERI), avec son master en informatique dédié à l'intelligence artificielle (IA).

Les domaines d'action de la chaire LIAvignon mènent à des applications directes dans de nombreux secteurs dont les technologies et services vocaux, le médical, la sécurité et la défense.

Son programme scientifique

Le programme scientifique de LIAvignon est à la fois pragmatique et ambitieux. Défini de manière agile avec les fondateurs, il vise des innovations de rupture à moyen terme, avec des avancées scientifiques, industrielles et sociétales. Ce programme s'intéresse à **l'authentification vocale**, à **la reconnaissance de la parole**, à **la traduction automatique**, à **la reconnaissance de la langue**, à **l'extraction d'informations sémantiques**, à **l'anonymisation différenciée de la voix**, à **la caractérisation** ou encore à **la détection d'états psycho-physio-pathologiques dans la voix**. Il est mis en œuvre à travers des éléments transversaux, comme la préservation des informations personnelles et la définition d'une représentation neuronale unifiée de la parole, permettant à la fois de travailler en mode pluri-langues et sur des corpus d'entraînement de petite taille ou peu documentés.

Cinq piliers fondateurs

- 1 **Science ouverte**
Promouvoir la transparence et le partage
- 2 **Éthique**
Une IA citoyenne et responsable
- 3 **Explicabilité et interprétabilité**
Des décisions IA comprises par tous

Les trois premiers piliers visent à **renforcer la confiance dans les applications IA** et à **améliorer la sécurité des décideurs**, en leur proposant des éléments clairs de compréhension des enjeux éthiques liés à l'IA pour les technologies du langage.

- 4 **Pragmatisme & respect de l'expertise métier**
Une IA proche du terrain, à l'écoute et au service des professionnels
- 5 **Fiabilité et évaluation de la performance**
Une IA privilégiant le service rendu aux effets d'annonce

Les derniers piliers installent **une recherche à l'écoute du monde réel** et démarquée des effets d'annonce fréquents en IA. Ils facilitent la mise en œuvre et la pénétration des technologies du langage en rapprochant le « laboratoire » et le « monde réel ». Ils renforcent également l'acceptabilité des technologies IA par les professionnels concernés comme par les utilisateurs, ainsi que le sentiment de confiance.



Une innovation partagée

LIAvignon favorise le développement de nouvelles solutions à moyen et long termes, indispensables pour rester compétitif face à une concurrence internationale aiguisée. Elle propose un schéma original de « **chaire multipartenariale** » promouvant « **l'innovation partagée** » en mutualisant une partie des efforts entre les différents partenaires. La prise de risque nécessaire à l'innovation est ainsi gérée en commun. L'union des compétences des solides partenaires de la chaire optimise le potentiel de succès de celle-ci.

Le partenariat initial sera encore renforcé par l'apport de nouveaux partenaires associés ou bienfaiteurs. Le programme scientifique est construit pour adresser la part commune des efforts de recherche, laissant à chaque partenaire la place et le choix de développer une stratégie propriétaire sur les secteurs de marché qui le concernent.

La chaire souhaite, grâce à ce concept « multipartenaire », mener **un programme de recherche large et ambitieux**, aux retombées pratiques attendues. Elle permet aussi aux entreprises partenaires de **nouer une relation privilégiée** avec une équipe de chercheurs académiques et industriels, de bénéficier d'une veille scientifique et technologique, de renforcer une dynamique d'innovation, de **promouvoir les métiers de leur filière industrielle** et, enfin, de faciliter le recrutement de nouveaux talents.

Une éthique

La chaire s'engage à veiller particulièrement aux aspects éthiques, avec la **création d'un comité d'éthique** qui l'aidera à choisir ses thèmes de recherche et à placer ses limites. Une grande importance est accordée à la **compréhension par tous des résultats**, plutôt que de ne se référer qu'à la performance, et au **respect de la personne humaine**, qu'elle soit experte, utilisatrice ou citoyenne. Tout au long de ses travaux, la chaire s'attachera à développer la confiance dans l'IA appliquée au langage.

Cinq instruments majeurs au service des activités de la chaire

UN PROGRAMME DOCTORAL

Avec un minimum de quatre doctorats sur cinq ans, **des sujets novateurs et ambitieux** associés à **une sélection pointue des candidats au niveau international**, le programme doctoral est l'élément phare de la chaire LIAvignon. Il est complété par des thèses avec conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE), en collaboration avec les partenaires de la chaire.

UN PROGRAMME POST-DOCTORANTS

LIAvignon ouvre un programme post-doctorants à **dimension internationale**. Un "package" facilitant la venue et l'installation à Avignon est prévu, pour attirer les meilleures candidates et les meilleurs candidats.

UN PROGRAMME « ATTRACTIVITÉ AVANT THÈSE »

LIAvignon souhaite également promouvoir le domaine du langage, encore insuffisamment connu des jeunes malgré ses nombreux débouchés, et attirer les plus prometteurs vers son domaine et son programme doctoral. Pour cela, la chaire propose un programme de découverte, avant, pendant ou après le master. Ce programme se traduit par des **contrats d'apprentissage en master** et **des bourses de stage ou de séjours**.

UNE VEILLE TECHNOLOGIQUE & UN CENTRE DE RESSOURCES

La chaire IA est aussi **un centre de veille technologique, de formation et de ressources**. Elle réalise des analyses et des mises en œuvre de nouveautés et propose différentes ressources et tutoriels. Des séminaires/webinaires sont programmés chaque trimestre en s'appuyant sur les étudiants et les chercheurs liés à la chaire.

DES RENCONTRES ANNUELLES ET DU NETWORKING

→ Organisation d'un événement scientifique et médiatique annuel de dimension régionale et internationale, avec le « **partnersLIA** » (le club des partenaires du LIA). Exemple : le « **Festival IA** » en 2019 réalisé avec le 3IA Côte d'Azur et HumanIA de l'UQAM/ Montréal.

→ Représentation de la chaire lors d'événements types colloque ANR WISG, rencontres du CoFIS, pôles de compétitivité et salons spécialisés.

→ Participation aux divers réseaux d'innovation locaux et engagement dans la promotion de son territoire.

 UN FORT PARTENARIAT				
8 MEMBRES FONDATEURS Un noyau dur composé d'Avignon Université et de sept industriels fondateurs. Une gouvernance partagée, avec 50% des voix au conseil de la chaire, réservée aux partenaires industriels.	• Orange AI • Airbus D&S • Bertin IT • LNE • Validsoft • Orkis • Groupe Cerco	DES MEMBRES ASSOCIÉS pour renforcer la chaire dans des secteurs prometteurs.	DES MEMBRES INSTITUTIONNELS ET BIENFAITEURS pour s'investir pleinement dans l'animation scientifique et le développement économique du domaine du langage et du territoire d'Avignon Université.	DES ACCORDS DE COOPÉRATION INTERNATIONAUX pour promouvoir la chaire et le savoir-faire des partenaires ainsi que pour attirer de nouveaux talents.

Les porteurs de la chaire



Jean-François Bonastre est professeur des universités et membre honoraire de l'Institut universitaire de France. Ancien président de l'International Speech Communication Association (ISCA) et de l'Association Francophone de la Communication Parlée (AFCP), il est spécialiste du traitement de la parole en général et un expert reconnu en identification des personnes par la voix. Il enseigne notamment en Master IA, sur le thème de « l'explicabilité et l'interprétabilité en intelligence artificielle ».



Corinne Fredouille est professeur des universités. Ses activités de recherche concernent le locuteur et sa caractérisation, dans le domaine de la reconnaissance automatique du locuteur (tâches d'identification / vérification et de segmentation / regroupement de locuteurs), et dans celui de la phonétique clinique. Elle a été responsable scientifique au LIA pour des projets de recherche français de 2009 à 2018 financés par l'ANR ou par l'Institut français du cancer (INCA). Elle a publié plus de 100 articles dans des revues / conférences internationales / nationales.



Yannick Estève est professeur des universités et expert dans le domaine du traitement de la parole et du langage. Il dirige le Laboratoire informatique d'Avignon (LIA), après avoir dirigé le Laboratoire d'informatique de l'Université du Mans (LIUM) et fondé l'Institut d'Informatique Claude Chappe de Le Mans Université.

***Vous voulez rejoindre LIAvignon
comme membre associé ou bienfaiteur ?
Contactez-nous !***