



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE

AgroParisTech

université
PARIS-SACLAY



UMR0518

INRAE, AGROPARISTECH

Mathématique et Informatique Appliquées Paris-Saclay (MIA Paris-Saclay)

Mission et objectifs

L'UMR MIA Paris-Saclay regroupe des statisticiens et des informaticiens spécialisés dans la modélisation et l'apprentissage statistique et informatique pour la biologie, l'écologie, l'environnement, l'agronomie et l'agro-alimentaire. Leurs compétences portent sur les méthodes d'inférences statistiques (modèles complexes, modèles à variables latentes, inférence bayésienne, apprentissage, sélection de modèle...), et algorithmiques (généralisation, transfert de domaine, représentation des connaissances...).

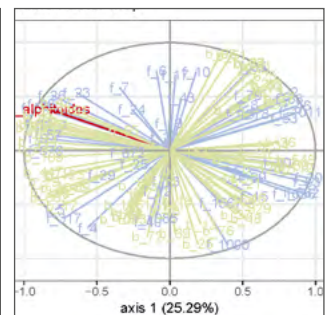
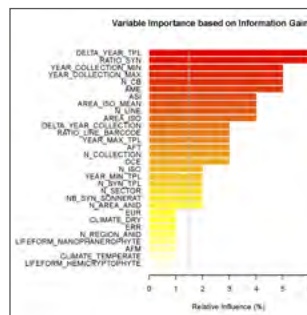
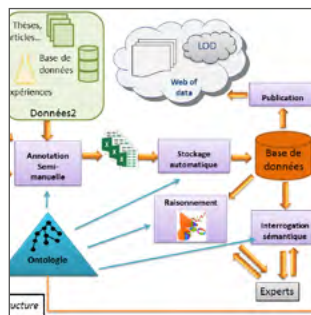
L'unité développe des méthodes statistiques et informatiques originales génériques ou motivées par des problèmes précis en sciences du vivant. Ses activités s'appuient sur une bonne culture dans les disciplines destinataires : écologie, environnement, agro-alimentaire, biologie moléculaire et biologie des systèmes.

Direction

Julien Chiquet, directeur
Sophie Donnet, directrice adjointe

Quelques chiffres

- 28 chercheurs et enseignants-chercheurs
- 25 doctorants et post-doctorants
- 6 ingénieurs
- 4 techniciens et administratifs
- 6 personnels en accueil ou délégation



Deux équipes structurent l'unité MIA Paris-Saclay :

- SOLsTIS (Statistical mOdelling and Learning for environmenT and Ilfe Science)
- EkINocs (Expert Knowledge Interactive modellNg and learnINg for understandINg and decisiOn makINg in dINamic Complex Systems).



Centre
Ile-de-France - Versailles-Saclay



Route de Saint-Cyr
78000 Versailles
Tél. : + 33 (0)1 30 83 00 00

www.inrae.fr/centres/ile-france-versailles-saclay





RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE

AgroParisTech

université
PARIS-SACLAY



UMR0518

IT

Sciences du Numérique &
Modélisation des Systèmes

Identifiant Thématique

Recherches

- Ses activités s'appuient sur la maîtrise de l'art en intelligence artificielle, statistique, optimisation et visualisation. Les applications sont en particulier motivées par l'aide à la décision pour l'agriculture numérique, faire face aux évolutions du climat, de la biodiversité, des attentes sociétales, pour aider les changements de pratiques et de consommation, mieux comprendre les interactions de la cellule aux territoires.
- En informatique, les recherches portent sur l'apprentissage de représentations, les modèles génératifs, les méthodes de recommandation, l'apprentissage et la décision en-ligne, le transfert entre tâches, l'optimisation multi-objectifs.
- Étudier les risques climatiques, écologiques, environnementaux et développer des méthodes statistiques permettant d'aborder ces domaines où les données et leurs structures sont de plus en plus complexes.
- Développer et diffuser des méthodes statistiques de modélisation et d'apprentissage pour l'analyse de données issues de la (meta)génomique, génétique ou métabolomique.
- Permettre l'exploitation de données issues de sources multiples et hétérogènes voire en flux en s'appuyant sur le choix éclairé de représentations sémantiques partagées et multi-échelles, pour contribuer à l'enrichissement des connaissances expertes et ceci dans le champ des sciences de l'alimentation et du vivant.

Collaborations

L'UMR MIA Paris-Saclay développe des collaborations multiples avec des laboratoires de mathématique, statistique et informatique au niveau régional (MaIAGE, Lamme, LMO), principalement sur Paris-Saclay dans le cadre de la fondation FMJH et de l'institut de convergence DataIA, mais aussi Ile-de France (MAP5, LPSM, Sorbonne Université), national (universités de Toulouse, Montpellier, Rennes, Strasbourg) et international (Imperial College, Tokyo University, Duke University, Columbia University, BOKU et SIG à Vienne en Autriche, Technische Universität Braunschweig, ICTV et German Institute of Food Technologies (DIL), en Allemagne, Politecnico di Torino en Italie, Utrecht University, en Hollande, ETH Zurich en Suisse) pour n'en citer que quelques-uns.

L'unité maintient des liens étroits avec les laboratoires de biologie, écologie, environnement, agronomie liés aux applications traitées : IJPB, GQE, IPS2, LSCE dans Paris-Saclay, MNHN, Pasteur, Institut Curie.

Des partenariats avec des entreprises privées, Sanofi, EdF, Orange, Danone, La Société du Canal de Provence, Exact Robotics, SofiProteol sont régulièrement établis au travers de thèses Cifre et grâce à la chaire H@vest.

Enseignement

Les enseignants-chercheurs de l'unité ont en charge la formation de base et la spécialisation en statistique et informatique des ingénieurs AgroParisTech avec en particulier la responsabilité de la spécialité Information Décision par Analyse Apprentissage (IODAA). Chercheurs et enseignants-chercheurs participent à plusieurs masters de l'université Paris-Saclay dont Mathématiques pour Sciences du Vivant (MSV), Intelligence Artificielle, Bioinformatique ou Biodiversité Ecologie Evolution et organisent régulièrement des formations pour diverses écoles doctorales.



Centre
Ile-de-France - Versailles-Saclay