

# Scientist who joined IRISA 2017

Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires



**Elisa FROMONT**

**PR (Univ Rennes)**

**D7 - Data And Knowledge Management (DKM)**

**LACODAM**

## Short BIO

Elisa Fromont is Professor at Rennes 1 University (since 09/17). She is working in the LACODAM INRIA/IRISA team. Her research focuses on developing new data mining and machine learning techniques for temporal data such as dynamic graphs, sequences and time series. In particular, she is currently working on anomaly/fraud detection in bank transactions, videos, and energy consumption time series.

She obtained her PhD from University of Rennes 1 in 2005 (IRISA, DREAM team). Then, she did a 2,5 years post-doc in Leuven (Belgium) in the machine learning team on “inductive databases”. She was recruited associate professor at Saint-Etienne Jean Monnet University in 2008 and defended her HDR from the same university in 2015.

## Short BIO

# RESPONSABILITÉS

(Passées ou en cours)

- Co-encadrement de 6 doctorants (4 en cours), 2 post-doc (1 en cours), 15 stages de master recherche
- Coordination d'un projet ANR (en cours), d'un projet FUI (en cours), (+ membre de plusieurs projets européens et ANR)
- Implication dans l'organisation de plusieurs manifestations scientifiques en fouille de données et apprentissage automatique (ECML/PKDD, IDA 2015, ...)
- Responsable d'une sous-équipe à Saint-Etienne (10 personnes)
- Nombreuses responsabilités au sein de l'Université à Saint-Etienne  
Commission recherche, conseil de labo, comité des publications, équipe présidentielle mission « Culture Scientifique »

## Research project

# Traitement de données temporelles par des modèles interprétables

- Détection d'anomalies dans les séquences vidéos ou les séries temporelles numériques (focus sur l'aspect explicatif des modèles)
- Peut-on obtenir des motifs interprétables avec des réseaux de neurones ?
- Fouille de motifs avec des méthodes heuristiques (pour obtenir un plus petit nombre de motifs interprétables): MCTS ?

## Research project

### CONVERGENCE

- Compétences partagées: fouille de données (sur des données structurées), données symboliques, IA. → mathèse + post doc
- Objectif global de l'équipe: automatiser le processus de traitement de données et le rendre accessible à des non spécialistes (lié à mon HDR: bases de données inductives)
- Applications communes (ex: médecine, données séquentielles) mais LACODAM est de plus en plus confrontée à des pbs avec données numériques (données de consommation d'énergie, capteurs en agriculture,...)

## Research project

# COMPLÉMENTARITÉ

- **Culture large en apprentissage automatique**
  - Données numériques (vision)
  - Deep Learning (en plein essor)
  - Apprentissage statistique (garanties théoriques)
- **Possibilité de rejoindre les objectifs de l'équipe par une approche complémentaire**
  - Développement de langages et d'algo génériques vs utilisation algo efficaces adaptés à tous les contextes

# Elisa FROMONT

## INTÉGRATION À L'IRISA

- **Rayonnement international**
  - Dépôts de deux projets européens en cours (HPC et ETN)
  - Organisations de conférences (chair ECMLPKDD 2019)
- **En local**
  - Projet Rennes Métropole (GPU dans IGRIDA)
  - Candidature IUF
  - Collaborations possibles avec d'autres équipes que LACODAM (LinkMedia, Semlis, Druid, Obelix)
  - Collaboration machine learning avec l'ENSAI
- **Avec les industriels et les collectivités territoriales**
  - Open Data Rennes Métropole
  - CIFRE (PSA, Total, Worldline, Bluecime, Blitz, Siemens, Naver labs...)