



# SINALYS

## Risque de longévité

Thèse CIFRE d'une durée de trois ans.

### Contexte de la thèse

SINALYS est la société qui a développé le logiciel de calcul actuariel CALFITEC. Elle a aussi développé une compétence reconnue en actuariat et système d'information pour répondre aux besoins liés à Solvabilité 2.

Sinalys existe depuis 2001 et son logiciel est utilisé par 12 clients comme groupama, AG2R La Mondiale, Intériale, Groupe Pasteur Mutualité, Spheria Vie, IPECA,...

Sinalys, société à taille humaine de 20 collaborateurs a une culture très forte de Recherche et de Développement :

- Le logiciel CALFITEC est breveté à travers le monde
- Elle a accompagné la thèse CIFRE de Solesne Bourguin sur les théorèmes limites et les équations différentielles stochastiques rétrogrades par le calcul de Malliavin
- Elle a encadré 5 mémoires d'actuariat
- Elle consacre chaque année 25% de son chiffre d'affaires en R&D

**Le laboratoire de sciences actuarielle et financière (SAF) EA2429 a été créé en 1997** au sein de l'Institut de Science Financière et d'Assurances (ISFA), école interne de [l'université Lyon 1](#) et formalise l'activité de recherche au sein de l'ISFA. Le laboratoire SAF regroupe actuellement 20 enseignants-chercheurs (qui relèvent des sections 05, 06 et 26 du CNU) et une vingtaine de doctorants. **Les activités de recherches du laboratoire SAF, par essence pluridisciplinaire, s'articulent autour des risques en finance et assurance :**

- modélisation et mesure des risques (probabilité et statistique),
- gestion des risques, ERM (Enterprise Risk Management),
  
- risques de longévité et de dépendance
- analyse économique et médico-économique des risques.

## Mission

La thèse CIFRE, que SINALYS souhaite mettre en place, s'inscrit dans la continuité des travaux déjà effectués au sein du laboratoire de Science Actuarielle et Financière de l'ISFA. La thèse devra explorer de nouvelles problématiques liées au risque de longévité, en lien avec le projet ANR LoLitA (voir le site [lolita.isfa.fr](http://lolita.isfa.fr) pour plus détails). Le doctorant ou la doctorante travaillera sous la direction de Stéphane Loisel et Olivier Lopez, et également avec d'autres chercheurs participant au projet LoLitA, sur Lyon et sur Paris (laboratoires LPMA et CREST-ENSAE entre autres). En entreprise, le doctorant ou la doctorante sera encadré(e) par Hervé Morand.

La thèse CIFRE s'effectuera au sein de l'équipe R&D de SINALYS composée d'experts en assurance notamment d'actuaire et d'ingénieurs. De plus, le doctorant fera aussi partie du laboratoire SAF de l'ISFA, et ainsi participera aux séminaires organisés au laboratoire. La répartition du temps entreprise / laboratoire sera la suivante : 3 jours entreprise et 2 jours laboratoire par semaine (en moyenne).

## Profil et compétences

- Diplômé d'une grande école d'ingénieur d'une grande école d'actuariat/ statistique (ENSAE, ISFA, ISUP, Dauphine,...), ou d'un master recherche en probabilités ou en actuariat.
- Bonnes connaissances en mathématiques, probabilités et statistiques.
- Connaissance générale de l'assurance vie.
- Qualités de formalisme et de communication.
- Forte motivation et implication.
- Bon niveau d'anglais requis (oral et rédactionnel).

## Candidature

- La candidature doit comporter un CV, une lettre de motivation, une lettre de recommandation, un relevé de notes de master (M1 et/ou M2 selon le cas)
- Le dossier doit être envoyé électroniquement à cette adresse :

[these-cifre-longevite-sinalys@isfa.fr](mailto:these-cifre-longevite-sinalys@isfa.fr)

- Date limite de candidature : 15 février 2015
- Début de la thèse prévu: septembre-octobre 2015
- Possibilité d'effectuer un stage de fin de M2 au printemps-été 2015 si le candidat n'a pas encore de stage.