

### Durée de la formation ?

1 jour – soit 7 heures.

### À qui s'adresse cette formation ?

Aux statisticiens, actuaires, chargés d'études, et tous les collaborateurs des services techniques et bureaux d'études des sociétés d'assurance et de réassurance, des institutions de prévoyance, des mutuelles, de l'audit et du conseil.

### Pour obtenir quoi ?

Approfondir ses connaissances en « R » par la découverte d'outils de performance, de reporting, de gestion de données. Si vous avez chaque année des collaborateurs et/ou des stagiaires peaufinant toujours un peu plus un outil, une maintenance automatisée est la solution pour produire des outils pérennes.

### Quels objectifs pédagogiques ?

**Exporter/importer** des résultats dans/depuis R.  
**Améliorer** la performance de son code.  
**Créer** son propre package R.

### Quelles méthodes mobilisées ?

Les apports théoriques se mélangent aux nouveautés pratiques. Les exemples seront motivés par des applications concrètes en assurance. « R », logiciel libre et gratuit, permettra à chacun de pouvoir réutiliser et perfectionner tous les aspects vus pendant la journée.

### Quels sont les prérequis ?

Avoir une bonne connaissance de « R », idéalement avoir développé des outils en « R » et/ou être en charge d'un outil réalisé en « R ». Une connaissance de RStudio est un plus.

### Quelles modalités d'évaluation ?

Une évaluation des acquis des objectifs sera réalisée durant la formation.

### Qui anime cette formation ?

**Christophe DUTANG**,  
Actuaire certifié, Maître de conférences  
à l'Université Paris Dauphine.



### La formation en pratique...

#### Quand et où ?

**13 décembre 2021**

9 h 00 - 12 h 30 et 14 h 00 - 17 h 30  
Caritat, Paris 8°

#### Combien ça coûte ?

1 250 € HT + TVA 20%, soit 1 500 € TTC.

Les frais de participation couvrent la journée de formation, la documentation complète, le déjeuner et les pauses café.

### Qu'allez-vous apprendre ?

#### Amélioration de Performance

- Mesure et analyse des temps de calcul (profiling)
- Descriptions des différentes options
- Simulation par échantillonnage d'importance et méthodes d'accélération de variance
- Accélération du temps de calcul par code compilé

#### Reporting

- Export de résultats « R » vers un tableur (xls, ODF)
- Créer des rapports Word ou des présentations Power Point
- Créer des rapports PDF, éventuellement avec des formules de maths
- Reporting en html : étude de cas en assurance non-vie

#### Maintenance du code

- Maintenance et gestion du code : l'exemple de « R » et de ses packages
- L'utilité de réaliser des packages « R » maison : en séance un mini-package sera réalisé
- Système de gestion de version (svn ou git)

#### Données

- Traitement de gros volumes de données dans « R » (format)
- Interface avec un système de gestion de base de données (Access, Oracle, Mysql, ...)
- Modèles de régression (LM, GLM) pour données volumineuses
- Exploration graphique des données

**!** Chaque participant se munira d'un ordinateur portable pour les travaux pratiques.

01 44 51 04 00  
info@caritat.fr

### Qu'en disent les stagiaires ?

Cette formation est une nouveauté du catalogue Caritat.