

# FORMATION R | AVANCÉ

LA FORMATION CONTINUE « R AVANCÉ » S'ADRESSE À CEUX QUI ONT UNE PREMIÈRE CONNAISSANCE DU LANGAGE R ET QUI SOUHAITENT APPROFONDIR LEUR COMPÉTENCES EN PROGRAMMATION ET LA COMPRÉHENSION DU LANGAGE. APRÈS AVOIR REVU DE MANIÈRE APPROFONDI LES FONDAMENTAUX DU R (TYPES ET STRUCTURES DE DONNÉES, OPÉRATEURS ET FONCTIONS, MOYENS D'INTROSPECTIONS DU LANGAGE ETC.)

Nous poursuivons avec la programmation fonctionnel qui constitue une des grandes forces et la souplesse inégalée du R. La métaprogrammation (ou l'Évaluation non standard) que l'on considère ensuite permet de «fabriquer» du code R par un autre code R. On conclura la formation par des techniques d'écriture du code performant notamment par une utilisation du package Rcpp offrant un interfaçage aisé du code R avec le langage C++.

La formation est ponctuée des exercices permettant une première mise en pratique des connaissances acquises.

## PRÉREQUIS

Connaissances de base du R. Quelques notions du C++ ou un autre langage compilé serait un avantage.

## PROGRAMME DU STAGE

### Jour 1

#### Matin

- Structures de données, attributs, indexations
- Vocabulaire et style
- Fonctions
- Après-midi
- Environnements
- Modèles d'objets : S3, S4, RC
- Erreurs et debugging

### Jour 2

#### Matin

- Programmation fonctionnelle
- Fonctionnels, opérateurs de fonctions
- Métaprogrammation
- Après-midi
- Performance du code
- Profilage
- Mémoire
- Rcpp

## INFOS

**DATE :** à la demande

**DURÉE DU STAGE :**

2 jours | 12 heures

**TARIF :**

à partir de 1200€

Déjeuners et documents pédagogiques inclus

**RENSEIGNEMENTS & INSCRIPTION :**

05 61 55 92 53 | [fcq@insa-toulouse.fr](mailto:fcq@insa-toulouse.fr)

**RESPONSABLES DU STAGE :**

▪ **Delphine LABOURDETTE**

Ingénieur d'Etudes en bioinformatique  
LISBP, ingénieur Plate-forme GeT

▪ **Sergueï SOKOL**

Ingénieur de recherche en Calcul Scientifique

LISBP, ingénieur Cellule  
Mathématiques

**Une attestation de suivi de formation sera transmise à l'issue de celle-ci.**