

# Utilisation du logiciel R



## Programme

### Séquence 1 : Principes et fonctionnements

- Présentation de l'environnement logiciel (R, RStudio)
- Comprendre et construire des objets R (vecteurs, matrices, listes, data frame)
- Manipuler des données : Importation de données, manipuler les variables ou les individus, gestion des valeurs manquantes
- Rcmdr : une interface pour l'utilisation de R

### Séquence 2: Bases de programmation pour l'utilisation de fonctions

- Comprendre et utiliser les fonctions de R,
- Créer ses propres fonctions
- Au cours de la 1ère journée, ces différentes notions seront appliquées à l'analyse descriptive de séries statistiques

### Séquence 3 : Tests d'hypothèses, ANOVA et Régression linéaire simple avec R

- Appliquer les outils de R à la réalisation de tests d'hypothèses les plus courants (comparaison de moyennes, de fréquence, de variances ...)
- Ecrire les scripts pour un modèle linéaire incluant :
  - l'estimation des paramètres du modèle et des intervalles de confiance des paramètres
  - la vérification de la normalité des résidus
  - le calcul des prédictions et de l'intervalle de confiance des prédictions

### Séquence 4 : Graphiques et génération de rapports

- Construction de graphiques simples
- Introduction au package graphique ggplot2
- Automatisation des rapports de sortie avec knitR

## Modalités d'apprentissage

Exposés : 6h – Travaux Dirigés : 10h / Total heures : 16h

## Formateurs avec mention de leurs titres et diplômes

Véronique CARIOU, enseignant en statistiques – DE-MSC-MSI Oniris  
 Philippe COURCOUX, enseignant en statistiques – DE-MSC-MSI Oniris  
 Chantal THORIN, Professeure Agrégée de l'Education Nationale - DE-MSC-MSI Oniris

## Evaluation des acquis de formation

Des illustrations et des applications pratiques permettent au participant de s'auto-évaluer et aux intervenants d'adapter au mieux le transfert des connaissances

## Validation

Délivrance d'une attestation de suivi et d'évaluation des acquis de la formation



## OBJECTIFS

Cette formation a pour but d'initier les participants à l'utilisation du logiciel, en s'appuyant sur des applications courantes



## PROFIL PUBLIC

Chercheurs, ingénieurs, techniciens. Laboratoire de recherche, industries des domaines agroalimentaires, pharmaceutiques, biotechnologies, cosmétologie.  
 Bases en statistiques



## DATES

12 et 13 mars 2020



## LIEU

Oniris - Site de la Géraudière



## TARIFS

800 euros Nets de taxes

Responsable pédagogique  
 Véronique CARIOU - ONIRIS  
 Unité Chimométrie Sensométrie  
 Département d'enseignement MSC

Contact administratif  
 Service Formation Continue  
 02 51 78 55 00  
 formation.continue@oniris-nantes.fr

Inscription en ligne sur <https://connectpro.oniris-nantes.fr>  
 Rubrique Agroalimentaire