



R EXPERTISE

Durée : 10 demi-journées

Objectifs pédagogiques :

- ▶ Savoir structurer un traitement complexe sous forme de fonctions
- ▶ Connaître les outils adaptés pour manipuler des données volumineuses
- ▶ Savoir mesurer la performance d'un code et l'améliorer
- ▶ Savoir développer et maintenir un package

Panorama des séquences :

Temps 1 - Fonctions

- ▶ Séquence 1 : Maîtriser les fonctions
 - Environnements (notamment les variable locales / globales)
 - Notions de programmation fonctionnelle

Temps 2 - Données volumineuses

- ▶ Séquence 2 : Les outils pour traiter des données volumineuses (1/2)
 - Principes
 - Traitement hors mémoire
 - Calcul distribué
- ▶ Séquence 3 : Les outils pour traiter des données volumineuses (2/2)

Temps 3 - Optimisation de code

- ▶ Séquence 4 : Reconnaître la qualité d'un code
 - Principaux outils et bonnes pratiques
 - Temps de code vs. temps de calcul
- ▶ Séquence 5 : Améliorer son code
 - Optimisation de l'utilisation de mémoire
 - Optimisation du temps de calcul
 - Debugging de code
 - Manipulation des chaînes de caractères avec les expressions régulières

Temps 4 - Packages

- ▶ Séquence 6 : Les bases d'un package
 - Quand et pourquoi faire un package
 - Dépendances et documentation (roxygen2)
- ▶ Séquence 7 : Créer et maintenir un package de qualité
 - Gestion des tests
 - Publication sur le CRAN
- ▶ Récapitulatif, approfondissement et évaluation





- ▶ 8. Séquence 8 : Synthèse
 - ▶ • Zoom sur renv.lock
 - ▶ • Rappels et exercice de mise en pratique (données DVF)
- ▶ 9. Séquence 9 : Approfondissement - Utilisation avancée des fonctions
 - ▶ • Fonctions avec fonctions en argument ou en retour
 - ▶ • Fonctions emboîtées, récursives, etc.
 - ▶ • Décorateurs
- ▶ 10. Séquence 10 : Evaluation
 - Exercice basé sur les données SIRENE

▶ **Contact : formations@veltys.com**