



## Logiciel R – Perfectionnement

<b>Objectifs</b> : A l'issue de cette formation, le participant sera en mesure d'installer et de configurer R, de l'exécuter en mode console, d'exploiter des scripts simples. Il pourra rechercher des commandes permettant de réaliser l'action souhaitée ainsi que de créer et manipuler les objets sous R. Il sera en mesure d'importer des données contenues dans un fichier ASCII ou dans une feuille de calcul Excel. Il sera capable de créer et modifier un graphique. Cette formation l'aidera à mettre en œuvre des analyses statistiques avancées sous R.	<b>Personnes concernées</b>  Cette formation s'adresse plus particulièrement aux ingénieurs, techniciens, statisticiens et toute personne souhaitant se familiariser avec le logiciel R, son interface, sa syntaxe, et ses objets. Elle permet de devenir suffisamment autonome dans le traitement des données statistiques.  <b>Pré requis</b> : aucun.
<b>PROGRAMME</b>	
<b>LES PRINCIPES GENERAUX DU LANGAGE R</b> Historique et fonctionnement général de R Les fonctionnalités, avantages et inconvénients L'installation de R, le site du projet et la documentation	<b>PEDAGOGIE</b>
<b>L'INTERFACE DU LOGICIEL ET LES NOTIONS ELEMENTAIRES</b> L'interface et la gestion des fenêtres L'utilisation de la console R et l'organisation des projets Le mode console et le mode script Le choix du répertoire de travail L'affectation des objets et la création de variables Lister et effacer les objets en mémoire Sauver et charger l'environnement de travail	
<b>LA CREATION ET LA MANIPULATION DES OBJETS SOUS R</b> Les attributs intrinsèques des objets La création et l'indexation des vecteurs (variables quantitatives) Les opérations sur les vecteurs La création et la manipulation des facteurs (variables qualitatives) La création des tableaux de données (data frame) L'extraction des éléments d'un tableau de donnée L'extraction des éléments d'une sortie R	
<b>LA REALISATION DES CALCULS ARITHMETIQUES</b> Les opérateurs arithmétiques (+, -, *, /) Les fonctions mathématiques de base sur les données : log, exp, sum, mean, ...	
<b>LES OPERATEURS DE COMPARAISON</b> Les opérateurs de comparaison L'extraction des éléments d'un vecteur par conditions Le filtrage des données	
<b>L'IMPORTATION DES DONNEES</b> Contenus dans un fichier ASCII Contenus dans une feuille de calcul Excel	
<b>LA CREATION ET L'EXECUTION DE SCRIPTS</b> La lecture, l'écriture, l'exécution et le débogage La création de fonctions utilisateur simples	
<b>LA CREATION ET LA MANIPULATION DES GRAPHIQUES</b> Les fonctions graphiques : plot, hist, boxplot, stripchart, ... La gestion des graphiques : ouvertures des fenêtres, partitionnement des graphiques Les fonctions graphiques secondaires : points, lines, ablin, title, legend, ... Les commandes de mise en forme des graphiques Le paramétrage des graphiques	
<b>LA MISE EN ŒUVRE DES ANALYSES STATISTIQUES DE BASE SOUS R</b> L'analyse descriptive des données : par le chiffre (commande summary, sd, table) par le graphique L'identification des valeurs suspectes L'intervalle de confiance d'une moyenne Les tests paramétriques et non paramétriques La comparaison des moyennes (Student) La comparaison des médianes (Wilcoxon ; Mann-Whitney) La comparaison des variances (Fisher) La comparaison des proportions ( $\chi^2$ , Fisher exact) Le test de normalité (Shapiro-Wilk) L'analyse de la variance à 1 facteur et les tests post ANOVA (comparaisons multiples) La régression linéaire simple L'utilisation des interfaces de type Rcmdr	
	<b>5 jours</b> <b>2 490 €</b>  Réf : IND405

Organisme de formation PROFORMALYS – Formations Industrie partout en France

Formation *Logiciel R - Perfectionnement*

Tél. : 01 48 74 29 45 - Mail : [contact@proformalys.com](mailto:contact@proformalys.com) - Fax : 01 48 74 39 98  
Toutes les formations Industrie de notre organisme de formation sur [www.proformalys.com](http://www.proformalys.com)