

# Programmation Shell Script

<b>Réf PROGSHELL</b>	<b>3 jours</b>
<b>Objectifs de la formation :</b> Être capable de <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Comprendre et maîtriser les scripts Shell ;</li><li>➤ Être capable d'automatiser des tâches de traitements de données;</li><li>➤ Être capable d'automatiser des tâches d'administration (surveillance, installation, ...);</li><li>➤ Connaître les différences entre les différents Shell et utiliser Korn ou Bash au mieux.</li></ul>	
<b>Pré requis :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Connaissances de base de la programmation.</li><li>➤ Expérience de l'utilisation d'Unix ou Linux.</li></ul>	<b>Méthode et moyens :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 1 poste de travail par personne</li><li>➤ Groupe de 4 personnes maximum</li><li>➤ De nombreux exercices pratiques</li><li>➤ Méthode pédagogique active</li></ul>

## Programme :

### 1) Introduction aux Shell

Principes.

Les différents interpréteurs : Bourne Shell, Korn Shell, Bash, C Shell, Tcsh...

Disponibilité des interpréteurs sur les divers systèmes Unix.

Différences entre Bourne Shell, Korn Shell et Bash.

### 2) Fonctionnement en interactif

Invocation du shell: login shell, interactive shell, ...

Les différents fichiers de démarrage.

Notions d'environnement (variables, alias, fonctions).

Historique et rappel des commandes.

Contrôle de jobs.

Complémentation des noms.

### 3) Programmation du Shell : Notion de Shell Script

Mécanisme d'exécution des scripts.

Règles de recherche des commandes.

Principes d'exécution d'une commande (exec, pipeline, soushell, background, ...).

### 4) Mécanismes de base

Lecture et analyse de la ligne de commande.

Expansion des accolades, développement du tilde, remplacement des paramètres.

Substitution des commandes et évaluation arithmétique.

Procédés d'échappement

Redirections (entrée et sortie standard, fichiers, tubes, document en ligne).

Définitions de variables

Valeur de retour

### 5) Structures de contrôle du shell

if, test

case

for

while

rupture de boucle

# Programmation Shell Script

## 6) Outils et techniques particulières.

Gestion avancée des arguments en ligne de commande (getopts).  
Tests sur le type des variables (expr).  
Gestion des signaux.  
Nommage et destruction des fichiers temporaires.  
Exécution d'un script par cron.  
La commande eval.

## 7) Extensions du Korn Shell et Bash

Tableaux de variables.  
Notations spécifiques.  
Opérations arithmétiques.  
Les alias suivis.  
Notion de coprocessus.  
Les commandes internes spécifiques.

## 8) Outils d'assistance pour la création de scripts

Expressions rationnelles : outil grep.  
Recherche et traitement de fichiers : outil find.

## 9) Manipulation de flux de texte avec sed

Principes  
Commandes simples de recherche, remplacement, insertion.  
Présentation des commandes avancées.

## 10) Automatisation de tâches avec awk

Éléments généraux de programmation avec awk.  
Utilisation des variables et des fonctions.  
Présentation des fonctions intégrées : mathématique, traitement de chaîne, ...