



Programme de formation pour :

# UNIX PERFECTIONNEMENT

Nombre de jours	5
Participants	Professionnels de l'informatique ayant besoin d'utiliser ou d'évaluer Unix dans un contexte professionnel. Futur administrateur Unix ayant besoin d'acquérir de bonnes bases sur Unix.
Pré-requis	Aucune connaissance particulière
Objectifs	- Etre capable de configurer et maintenir des systèmes Linux - Savoir contrôler et corriger les processus au démarrage - Optimiser la performance des applications sous Linux - Savoir déployer des composants logiciels à partir de paquetage sources et binaires mélangeant REDHAT avec CENTOS.
Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement	<ul style="list-style-type: none"><li>● 1 poste de travail complet par personne</li><li>● De nombreux exercices d'application</li><li>● Mise en place d'ateliers pratiques</li><li>● Remise d'un support de cours</li><li>● Passage de certification(s) dans le cadre du <a href="#">CPF</a></li><li>● Mise en place de la Charte contrôle et qualité OPCA</li><li>● <a href="#">Notre plateforme d'évaluation</a> :<ul style="list-style-type: none"><li>● Evaluation des besoins et objectifs en pré et post formation</li><li>● Evaluation technique des connaissances en pré et post formation</li><li>● Evaluation générale du stage</li></ul></li></ul>

## 1 - Prise en main de la machine

Standards, architecture.  
Connexion, identité, information, fermeture de session.  
Utilisation des interfaces graphiques (CDE, GNOME, KDE).  
Répertoire et fichiers, montage.  
Les versions d'Unix (Aix, HP/UX, Solaris, Linux...).  
Pourquoi existe-t-il différentes versions d'Unix ?  
Jusqu'où va la compatibilité ?  
Quelle version pour quel type d'application ?

## 2 - Première exploration du système

Arborescence et chemin d'accès.  
Principe des protections.  
Attributs des fichiers et des répertoires.  
Bien utiliser l'aide en ligne.

## 3 - Organisation et gestion des fichiers

Aspects d'implémentation.  
Liens physiques et liens symboliques.  
Représentation logique des fichiers.  
Le contenu des répertoires. Créer et supprimer des répertoires.  
Les permissions des fichiers sous Unix.  
Arborescence standard.  
Utilisation des expressions régulières.  
Fonctionnement comparé des éditeurs (ed, sed et vi).  
Utilisation de vi, édition de fichiers.  
Fichiers spéciaux. Les liens physiques, symboliques.

## 4 - L'exécution des commandes et le shell

Le rôle du shell.  
Principe de base : fonctionnement du shell.  
Processus et environnement.  
Modes d'exécution des shell-scripts.  
Fonctionnalités de base du shell : variables et caractères spéciaux, redirections, génération dynamique de commande.  
Les arguments des scripts, la gestion des codes retour.  
Fichiers de commandes exécutables : principe des fichiers de commandes.  
Les shells (ksh, bash, csh) : les fonctions, fichiers de démarrage.  
Améliorations du bash et du ksh.

## 5 - La programmation du shell

Les variables.  
Les opérateurs.  
Les instructions de boucle.  
Les instructions conditionnelles.  
Opérateur de test. Les structures de contrôles.  
Paramétrage de la session et du shell.  
Exemples de programmes interactifs.

## 6 - Gestion des processus et la communication interprocessus

Fonctionnement multitâche et appels associés.  
Les signaux, répondre à un signal (trap).  
Dynamique des processus et commandes associées, les priorités des processus.  
Les priorités des processus.  
Notion de thread.  
Les tubes (pipes) : principe et fonctionnement.  
La communication interprocessus : les pipes, les named pipes.  
Les IPC, les sockets, les RPC.  
Mécanismes internes de la gestion de fichiers : appels et tables système, relation avec la gestion des processus.

## 7 - Communication locale et en réseau. TCP/IP

Communication locale.  
Unix en réseau local (TCP/IP).  
Les commandes ARPA (telnet, ftp).  
Les R-commandes (rccp, rsh, rlogin).  
Les commandes sécurisées ssh et scp.  
Le partage de fichiers par NFS.  
Les différents services de nom (hosts, NIS et DNS).  
Premier élément d'administration réseau (ping, netstat, ifconfig).

## 8 - Exploitation du système

Sauvegardes et restaurations : gestion des bandes, commandes (tar, crontab, etc).  
Planification de tâches : mise en oeuvre de la crontab, la commande at.  
Système de fichiers : arborescences standard, étude des systèmes (AIX, HP\_UX, Solaris, Linux), exploitation de base.  
Lancement du système : démarrage et arrêt, les différents run levels.  
Gestion des utilisateurs : principes et fichiers de base. Création, suppression et gestion des groupes.  
Notions de sécurité : le système de fichiers, réseau, outil de contrôle.

## 9 - Un serveur Unix au quotidien

Comment se traduit l'activité Oracle sous Unix ? L'environnement utilisateur. Les fichiers et les processus Oracle.  
Principes d'un serveur Web sous Unix. Paramétrage fondamental et exemple de session.  
La cohabitation avec Windows. Fonctions de Samba.

## 10 - Les outils disponibles

Découpage, comparaison, analyse de fichiers.  
Visualiser le contenu des fichiers.  
Outils d'exploitation.  
Filtrer, trier : commandes grep, sort.  
Comparer des fichiers, rechercher des fichiers.  
Outils complexes.  
L'utilitaire awk.