

## Formation Linux LPI 102 (2027) : Shell et services essentiels + Réseau et sécurité

■ <b>Durée :</b>	5 jours (35 heures)
■ <b>Tarif inter-entreprises :</b>	2 975,00 CHF HT (Présentiel) 2 380,00 CHF HT (Distanciel)
■ <b>Public :</b>	Informaticiens, techniciens systèmes et réseaux, administrateurs débutants ou intermédiaires, utilisateurs Linux souhaitant consolider leurs compétences d'administration et candidats à la certification LPIC-1.
■ <b>Pré-requis :</b>	Avoir suivi la formation Linux LPI 101 ou disposer de connaissances équivalentes - Maîtriser les commandes de base Linux, l'arborescence, la gestion des fichiers, les droits, les processus et les principes d'installation d'un système Linux - Avoir une première pratique de la ligne de commande.
■ <b>Objectifs :</b>	Personnaliser l'environnement shell et écrire des scripts simples - Gérer les utilisateurs, groupes, tâches planifiées et paramètres régionaux - Administrer les services essentiels d'un système Linux - Configurer et dépanner les paramètres réseau de base - Mettre en œuvre les principales mesures de sécurité système - Utiliser SSH et GnuPG pour sécuriser les accès et les données - Se préparer au passage de l'examen LPI 102.
■ <b>Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formation synchrone en présentiel et distanciel.</li><li>• Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum.</li><li>• Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat.</li><li>• Un formateur expert.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Modalité d'évaluation :</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation.</li> <li>• Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation.</li> <li>• Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques.</li> <li>• Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Sanction :</b></li> </ul>	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Référence :</b></li> </ul>	LIN103031-F
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Note de satisfaction des participants :</b></li> </ul>	Pas de données disponibles
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Contacts :</b></li> </ul>	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Modalités d'accès :</b></li> </ul>	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard.
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Délais d'accès :</b></li> </ul>	Variable selon le type de financement.
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Accessibilité :</b></li> </ul>	Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à referenthandicap@dawan.fr, nous étudierons ensemble vos besoins

## Administration Linux, shell et services essentiels - 3 jours

### Personnaliser et utiliser l'environnement shell

Rappels sur les shells Linux

Variables d'environnement et variables utilisateur

Personnalisation de l'environnement de travail

Gestion des alias, fonctions shell et historique

Fichiers de configuration du shell : profils globaux et profils utilisateurs

Chemins de recherche des commandes et environnement d'exécution

Atelier : personnaliser un environnement shell pour un utilisateur et automatiser les réglages courants

### Écrire des scripts shell simples

Structure d'un script shell

Choix de l'interpréteur et ligne shebang

Variables, paramètres et substitution de commandes

Tests, conditions et boucles

Codes retour et enchaînement conditionnel de commandes

Droits d'exécution, emplacement et sécurisation des scripts

Atelier : créer un script d'administration simple avec contrôles, conditions et journalisation

## **Gérer les comptes utilisateurs et les groupes**

Création, modification et suppression des utilisateurs

Gestion des groupes et appartenances

Fichiers système liés aux comptes : passwd, shadow, group et gshadow

Répertoires personnels et modèles de création de comptes

Comptes techniques, comptes de service et comptes à usage limité

Gestion des mots de passe et expiration des comptes

Atelier : créer une politique de comptes utilisateurs et de groupes adaptée à un serveur Linux

## **Automatiser les tâches d'administration**

Planification avec cron

Planification ponctuelle avec at

Contrôle des accès aux services de planification

Introduction aux timers systemd

Bonnes pratiques de journalisation et de suivi des tâches automatisées

Atelier : planifier un script d'administration et contrôler son exécution

## **Gérer les paramètres régionaux et linguistiques**

Locales et variables d'environnement associées

Configuration de la langue du système

Gestion du fuseau horaire

Encodage des caractères et impacts sur les applications

Atelier : diagnostiquer et corriger un problème de locale ou de fuseau horaire

## **Administrer les services système essentiels**

Gestion de l'heure système et de l'horloge matérielle

Synchronisation du temps avec NTP et chrony

Consultation et exploitation des journaux système

Rsyslog, journalctl et persistance des logs systemd

Rotation des journaux avec logrotate

Notions sur les agents de transfert de courrier : postfix, sendmail, exim  
Gestion élémentaire de l'impression avec CUPS  
Atelier : configurer la synchronisation horaire, consulter les journaux et mettre en place une rotation de logs

## **Réseau, sécurité et préparation à l'examen LPI 102 - 2 jours**

### **Comprendre les fondamentaux réseau**

Rappels TCP/IP, UDP, ICMP et ports courants  
Adressage IPv4, masques réseau et notation CIDR  
Notions essentielles sur IPv6  
Adresses publiques, privées et loopback  
Commandes d'observation réseau  
Atelier : identifier la configuration réseau d'un serveur Linux et interpréter les informations collectées

### **Configurer le réseau de manière persistante**

Configuration des interfaces réseau  
Configuration avec NetworkManager  
Présentation de systemd-networkd  
Routes, passerelle par défaut et configuration IP  
Configuration Wi-Fi et Ethernet selon les environnements  
Atelier : configurer une interface réseau et rendre la configuration persistante

### **Dépanner les problèmes réseau courants**

Commandes ip, ss, ping, traceroute et dig  
Vérification des routes et de la connectivité  
Analyse des ports ouverts et services en écoute  
Diagnostic des problèmes de résolution de noms  
Compréhension des commandes historiques net-tools  
Atelier : diagnostiquer une panne réseau simple à partir de symptômes fournis

### **Configurer la résolution de noms côté client**

Fonctionnement général du DNS côté client  
Fichiers de résolution locale  
Configuration des serveurs DNS  
Ordre de résolution des noms

Introduction à systemd-resolved

Atelier : modifier la résolution DNS d'un poste Linux et tester le résultat

## **Mettre en œuvre les bases de la sécurité Linux**

Audit des fichiers avec bits SUID et SGID

Sudo et délégation de privilèges

Sécurisation des mots de passe et politique d'expiration

Limites utilisateurs, connexions et ressources système

Identification des services inutiles et réduction de la surface d'attaque

Découverte des ports ouverts avec nmap et ss/netstat

Atelier : réaliser un audit de sécurité de premier niveau sur un serveur Linux

## **Sécuriser les données et les accès**

Utilisation d'OpenSSH côté client

Clés SSH, empreintes et hôtes connus

Tunnels SSH et redirections

Principes de chiffrement avec GnuPG

Chiffrer, déchiffrer, signer et vérifier un fichier

Atelier : sécuriser un accès distant et échanger un fichier chiffré avec GPG

## **Préparation à la certification LPI 102**

Structure de l'examen et logique des objectifs LPI

Révision des commandes, fichiers et chemins importants

Questions d'entraînement par thème

Analyse des erreurs fréquentes

Conseils méthodologiques pour le passage de l'examen

Atelier : entraînement final sous forme de QCM et corrections commentées