

ANSIBLE : AUTOMATISER LA GESTION DES SERVEURS

Durée : 5 jours (35 heures)

CONNAISSANCES PREALABLES

- Connaissances de base de l'administration Linux.
- Maîtrise des commandes Linux en ligne de commande.
- Notions d'administration systèmes et réseaux.
- Connaissances de base de SSH.

PROFIL DES STAGIAIRES

- Administrateurs systèmes Linux.
- Ingénieurs systèmes et infrastructures.
- Administrateurs DevOps.
- Ingénieurs Cloud.
- Techniciens d'exploitation souhaitant automatiser l'administration de leurs serveurs.

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Comprendre les principes de l'Infrastructure as Code (IaC).
- Installer et configurer Ansible.
- Administrer des serveurs à grande échelle avec Ansible.
- Créer des playbooks réutilisables.
- Développer des rôles Ansible structurés.
- Automatiser le déploiement d'applications et de configurations.
- Gérer les inventaires et variables.
- Sécuriser les déploiements avec Ansible Vault.
- Mettre en œuvre les bonnes pratiques d'automatisation et d'industrialisation.

CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

METHODES PEDAGOGIQUES

- Présentations théoriques.
- Démonstrations en environnement Linux.
- Travaux pratiques sur plateforme multi-serveurs.
- Études de cas d'automatisation.
- Ateliers de conception de playbooks.
- Projet fil rouge d'automatisation d'infrastructure.

FORMATEUR

- Consultant formateur expert Linux, DevOps et automatisation disposant d'une expérience significative dans la mise en œuvre d'Ansible en environnements de production et Cloud.

METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Exercices pratiques.
- Quiz de validation.
- Réalisation de playbooks complets.
- Projet fil rouge.
- Évaluation pratique finale.

CONTENU DU COURS

Jour 1 – Découverte d'Ansible et premières automatisations

Module 1 : Comprendre l'automatisation et l'Infrastructure as Code (1h30)

Objectifs

- Comprendre les enjeux de l'automatisation.
- Positionner Ansible dans l'écosystème DevOps.

Contenu

- Les enjeux de l'automatisation.
- Infrastructure as Code (IaC).
- Gestion de configuration.
- Orchestration.
- Présentation d'Ansible.
- Cas d'usage en entreprise.
- Comparaison avec Puppet, Chef et SaltStack.

Mises en pratique

- Brainstorming sur les tâches automatisables.
- Analyse d'un cas réel d'automatisation.
- Identification des gains opérationnels.

Module 2 : Installer et configurer Ansible (2h)

Objectifs

- Déployer une plateforme Ansible opérationnelle.

Contenu

- Architecture Ansible.
- Installation sous Linux.
- Configuration du contrôleur Ansible.
- Gestion des dépendances.
- Communication SSH.
- Validation de l'environnement.

Mises en pratique

- Installation d'Ansible.
- Configuration des accès SSH.
- Vérification de la connectivité avec plusieurs serveurs.

Module 3 : Inventaires et premières commandes Ad-Hoc (3h30)

Objectifs

- Administrer plusieurs serveurs simultanément.

Contenu

- Inventaires statiques.
- Groupes d'hôtes.
- Variables d'inventaire.
- Commandes Ad-Hoc.
- Modules système de base.
- Collecte d'informations.

Mises en pratique

- Création d'inventaires.
- Exécution de commandes à distance.
- Collecte d'informations système sur plusieurs serveurs.
- Gestion de groupes d'hôtes.

Jour 2 – Création de playbooks Ansible**Module 4 : Concevoir ses premiers playbooks (3h)****Objectifs**

- Automatiser des tâches répétitives.

Contenu

- Structure YAML.
- Syntaxe des playbooks.
- Tâches et séquences.
- Gestion des modules.
- Gestion des erreurs.
- Exécution et validation.

Mises en pratique

- Création de playbooks simples.
- Déploiement automatisé de configurations.
- Validation des exécutions.

Module 5 : Variables, templates et conditions (2h)**Objectifs**

- Rendre les playbooks dynamiques.

Contenu

- Variables Ansible.
- Priorités des variables.
- Variables d'inventaire.
- Templates Jinja2.
- Conditions.
- Boucles.

Mises en pratique

- Création de modèles de configuration.
- Paramétrage dynamique de serveurs.
- Exercices sur les conditions et les boucles.

Module 6 : Gestion des utilisateurs et configurations système (2h)**Objectifs**

- Automatiser l'administration courante.

Contenu

- Gestion des comptes utilisateurs.
- Gestion des groupes.

- Déploiement de fichiers.
- Installation de paquets.
- Gestion des services.

Mises en pratique

- Création automatisée d'utilisateurs.
- Déploiement d'une configuration standardisée.
- Installation de composants logiciels.

Jour 3 – Structurer et industrialiser les automatisations

Module 7 : Organiser les projets Ansible (2h)

Objectifs

- Structurer les développements Ansible.

Contenu

- Architecture d'un projet Ansible.
- Organisation des répertoires.
- Réutilisation des composants.
- Bonnes pratiques.

Mises en pratique

- Structuration d'un projet existant.
- Réorganisation d'automatisations.

Module 8 : Créer et utiliser des rôles Ansible (3h)

Objectifs

- Industrialiser les déploiements.

Contenu

- Concepts des rôles.
- Génération de rôles.
- Variables de rôles.
- Templates et handlers.
- Réutilisation.

Mises en pratique

- Création d'un rôle complet.
- Déploiement d'un service à partir d'un rôle.
- Mutualisation des configurations.

Module 9 : Gestion des dépendances et Galaxy (2h)

Objectifs

- Réutiliser des composants communautaires.

Contenu

- Présentation d'Ansible Galaxy.
- Recherche de rôles.
- Installation et gestion.
- Gestion des dépendances.

Mises en pratique

- Installation de rôles Galaxy.
- Intégration dans un projet.
- Personnalisation de rôles existants.

Jour 4 – Sécurité et automatisation avancée

Module 10 : Sécuriser les automatisations avec Ansible Vault (2h)

Objectifs

- Protéger les données sensibles.

Contenu

- Chiffrement des secrets.
- Gestion des mots de passe.
- Fichiers Vault.
- Bonnes pratiques de sécurité.

Mises en pratique

- Création de coffres-forts Vault.
- Chiffrement de variables sensibles.
- Déploiement sécurisé.

Module 11 : Gestion avancée des déploiements (3h)**Objectifs**

- Contrôler précisément les opérations d'automatisation.

Contenu

- Handlers.
- Tags.
- Conditions avancées.
- Exécution sélective.
- Gestion des erreurs.
- Rollback.

Mises en pratique

- Déploiements conditionnels.
- Gestion d'incidents lors d'un déploiement.
- Scénarios de reprise.

Module 12 : Automatisation des services et applications (2h)**Objectifs**

- Déployer des services complets.

Contenu

- Déploiement d'applications.
- Gestion des services Linux.
- Déploiement Web.
- Configuration middleware.

Mises en pratique

- Déploiement automatisé d'un serveur Web.
- Configuration d'un environnement applicatif.

Jour 5 – Industrialisation et projet fil rouge**Module 13 : Intégration d'Ansible dans une démarche DevOps (2h)****Objectifs**

- Intégrer Ansible dans les chaînes d'automatisation.

Contenu

- Ansible et CI/CD.
- Git et gestion de versions.
- Intégration avec Jenkins.
- Industrialisation des déploiements.
- Bonnes pratiques DevOps.

Mises en pratique

- Gestion d'un projet Ansible dans Git.
- Simulation d'un pipeline d'automatisation.

Module 14 : Supervision et maintenance des automatisations (2h)

Objectifs

- Maintenir les projets Ansible dans le temps.

Contenu

- Journalisation.
- Débogage.
- Audit des playbooks.
- Optimisation des performances.
- Documentation.

Mises en pratique

- Diagnostic d'erreurs.
- Optimisation d'automatisations existantes.
- Revue de code Ansible.

Module 15 : Atelier fil rouge – Automatisation complète d'une infrastructure Linux (3h)

Objectifs

- Mettre en œuvre l'ensemble des compétences acquises.

Contenu

- Création d'un projet complet :
 - inventaire
 - playbooks
 - rôles
 - templates
 - variables
 - Vault
- Déploiement automatisé d'une infrastructure standardisée.

Mises en pratique

- Étude de cas complète d'entreprise.
- Automatisation d'un parc de serveurs Linux.
- Présentation des réalisations.
- Évaluation pratique finale.
- Débriefing collectif et recommandations d'industrialisation.

Notre référent handicap se tient à votre disposition au [01.71.19.70.30](tel:01.71.19.70.30) ou par mail à <mailto:referent.handicap@edugroupe.com> pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.