

# TD – Ansible & Terraform sur Azure (2h)

## Objectifs pédagogiques

Ce TD a pour objectif de permettre aux étudiants de comprendre et mettre en œuvre une approche Infrastructure as Code complète en combinant Terraform et Ansible pour déployer et configurer une infrastructure cloud sur Microsoft Azure.

## Contexte

Vous êtes DevOps Engineer dans une équipe cloud. Votre mission consiste à déployer une infrastructure Azure minimale avec Terraform, puis à configurer automatiquement une machine virtuelle Linux à l'aide d'Ansible.

## Architecture cible

- Resource Group Azure
- Virtual Network et Subnet
- Network Security Group (SSH autorisé)
- Machine virtuelle Linux (Ubuntu)
- Serveur web NGINX déployé automatiquement

## Partie 1 – Terraform (45 min)

Créer l'infrastructure Azure à l'aide de Terraform. Vous devez utiliser le provider azurerm, définir les ressources nécessaires et exposer l'adresse IP publique de la VM en output. Les valeurs doivent être paramétrées via des variables.

## Partie 2 – Ansible (30 min)

Configurer automatiquement la VM avec Ansible afin d'installer et démarrer NGINX, et déployer une page HTML personnalisée. L'utilisation d'un rôle Ansible est requise.

## Partie 3 – Intégration Terraform / Ansible (30 min)

Récupérer l'adresse IP publique générée par Terraform et l'utiliser dans un inventaire Ansible afin d'exécuter le playbook sur la VM nouvellement créée.

## Partie 4 – Nettoyage (5 min)

Détruire l'infrastructure créée à l'aide de Terraform destroy afin d'éviter toute consommation inutile de ressources cloud.

# Corrigé – Éléments attendus (enseignant)

## Corrigé Terraform

Le corrigé Terraform doit inclure la création correcte du Resource Group, du réseau, du NSG et de la machine virtuelle Linux. L'output de l'adresse IP publique est essentiel.

## Corrigé Ansible

Le playbook Ansible doit être idempotent, utiliser become, et installer correctement NGINX via un rôle. Le service doit être démarré et activé au démarrage.

## Grille d'évaluation (extrait)

- Terraform fonctionnel : 6 points
- Ansible propre et idempotent : 6 points
- Intégration Terraform / Ansible : 4 points
- Bonnes pratiques et nettoyage : 4 points