



Université
de Lomé

Ecole
Polytechnique de
Lomé 



utbm
université de technologie
Belfort-Montbéliard

Infrastructure as Code avec Ansible

Automatisation et gestion moderne des infrastructures IT

Groupe 1 :

- ASSIH Eso Mèwè Jacques
- BARDE Steven
- JOHNSON Bèni Jeff
- KEGDIGOMA Ditoma
- KPAGNATE Kodjo
- TEPE Paulin

Examinateur M. WOAGOU



PLAN DE PRÉSENTATION

Notre parcours aujourd'hui

01

Introduction à l'IaC

Définition et principes fondamentaux

03

Domaines d'application

Cas d'usage et entreprises utilisatrices

02

Présentation d'Ansible

Fonctionnement et objectifs métiers

04

Démonstration

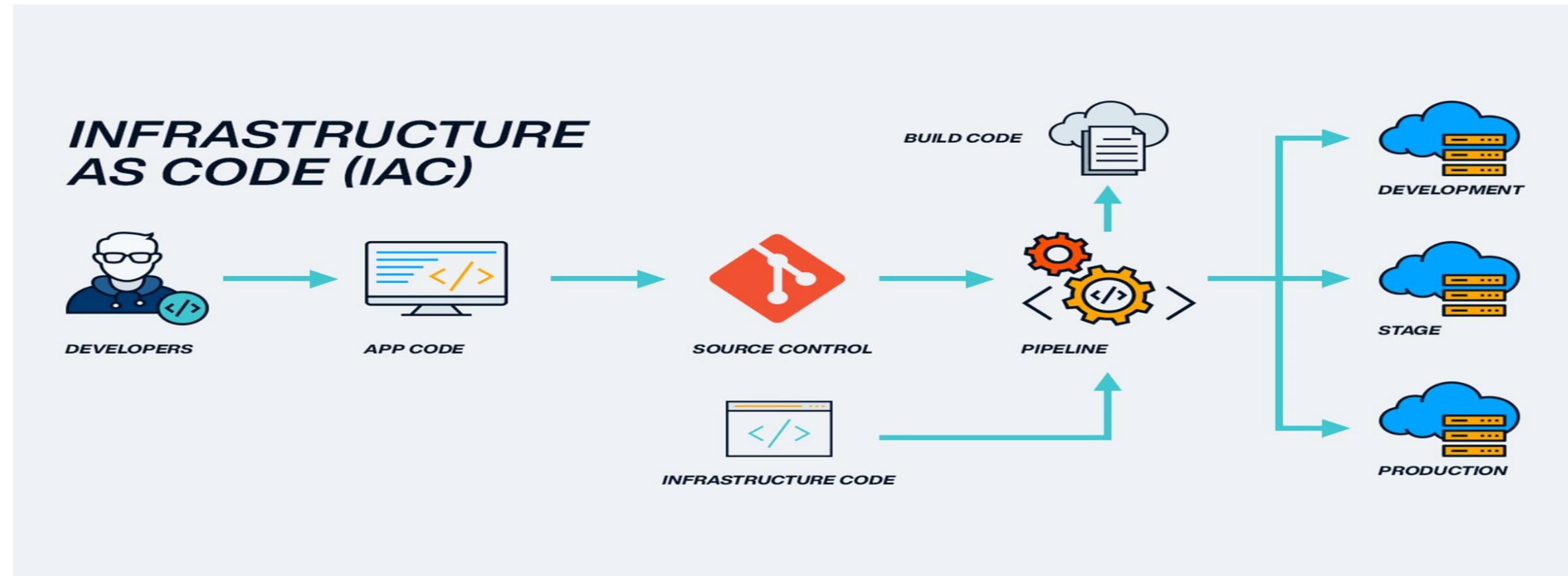
Mise en pratique concrète

02

Introduction à l'Infrastructure as Code

Définition

L'Infrastructure as Code (IaC) est une approche moderne de gestion des systèmes informatiques. Elle consiste à décrire et gérer l'infrastructure (serveurs,) à l'aide de **fichiers de configuration**, traités comme du code logiciel.



Fini la configuration manuelle des équipements !

Principes fondamentaux de l'IaC

Au lieu d'intervenir physiquement ou via des interfaces graphiques, l'administrateur écrit des scripts ou des fichiers déclaratifs (souvent en JSON, YAML ou HCL) qui décrit l'état souhaité de l'infrastructure..



Automatisation

Exécution rapide et sans intervention humaine des tâches



Reproductibilité

Capacité à recréer des environnements identiques à l'infini



Réduction des erreurs

Minimisation des risques liés aux manipulations humaines





ANSIBLE

Présentation d'Ansible

Qu'est-ce que c'est ?

Ansible est un outil **open-source** d'automatisation IT. Il est conçu pour gérer et configurer des infrastructures informatiques de manière simple, efficace et **sans agent (agentless)**.

Son objectif : faciliter le travail des équipes IT en automatisant les tâches répétitives et en garantissant la cohérence des configurations.



Objectif métier : À quoi ça sert ?

L'objectif métier d'Ansible est de répondre aux impératifs de **rapidité** et de **fiabilité** des entreprises modernes.

Problèmes résolus

- Perte de temps lors des installations manuelles
- Inccohérence des environnements (dev vs production)
- Déploiements non maîtrisés et risqués
- Instabilité causée par des erreurs humaines

Apports et bénéfices

- Gain de temps significatif
- Réduction des coûts opérationnels
- Fiabilité accrue des déploiements
- Meilleure collaboration DevOps
- Scalabilité sans augmenter les équipes

Composants clés

Node Manager (Control Node)

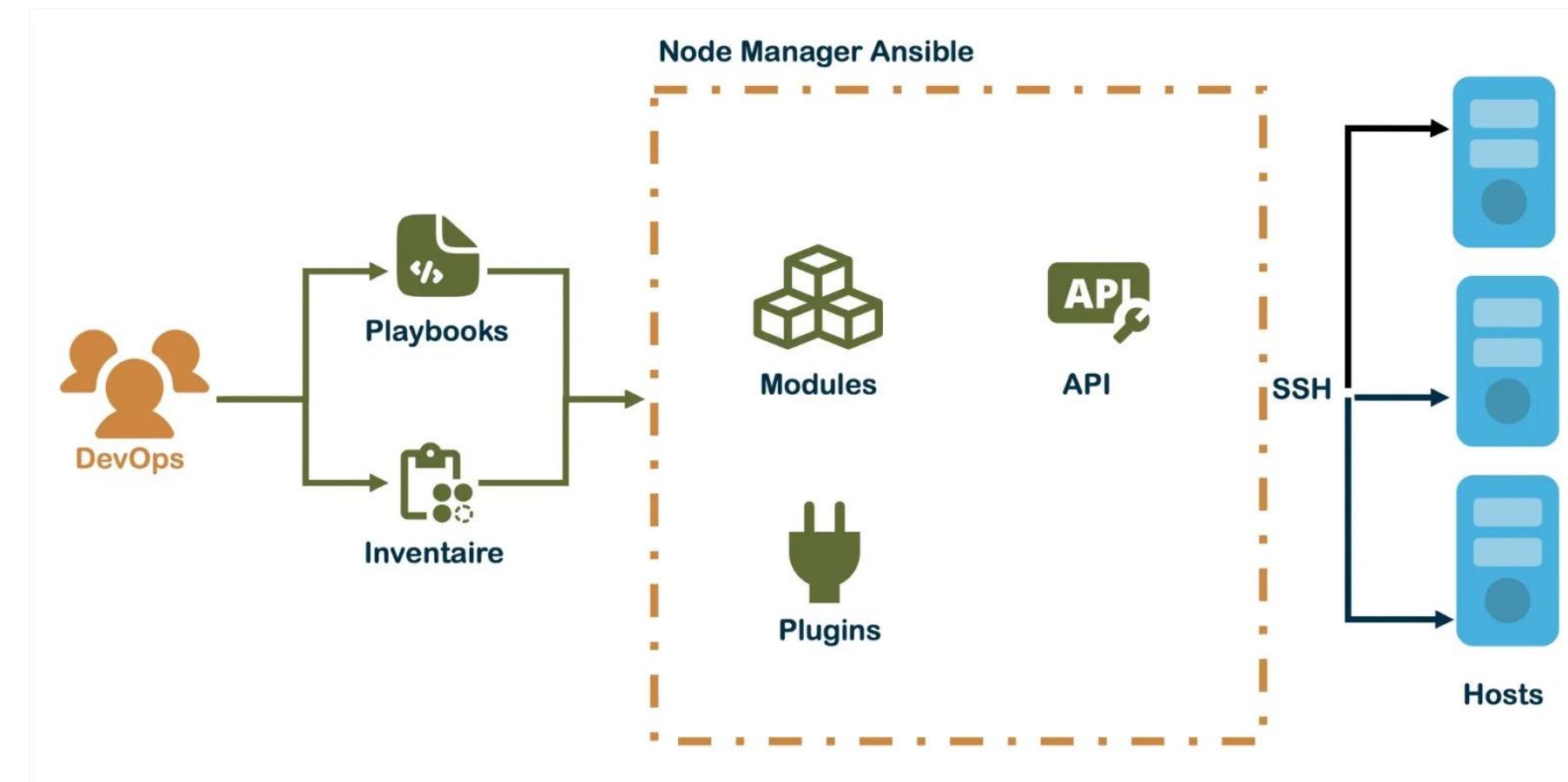
Poste central qui exécute les commandes via SSH vers les nœuds cibles.

Playbooks

Fichiers en langage YAML (**très faciles à lire**) qui décrivent les tâches à accomplir

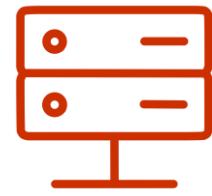
Inventaire

Un fichier simple qui liste les adresses IP ou noms des serveurs à gérer.



Domaines d'application

Ansible est un outil polyvalent utilisé dans de nombreux secteurs de l'IT.



Administration système

Gestion des configurations, mises à jour, gestion des utilisateurs



Déploiement d'applications

Installation et mise à jour de logiciels sur des centaines de serveurs simultanément



Cloud Computing

Provisionning et orchestration sur AWS, Azure, ou GCP



CI/CD

Intégration avec GitLab ou Jenkins pour automatiser la livraison logicielle



Sécurité & Conformité

Application automatique de correctifs et vérification de conformité



DevOps & GitOps

Mise en œuvre de pratiques agiles pour l'infrastructure

Types d'entreprises utilisatrices

1 Startups

Rapidité de mise en marché

2 Data centers

Gestion à grande échelle

2 Banques

Sécurité et conformité

3 Télécoms

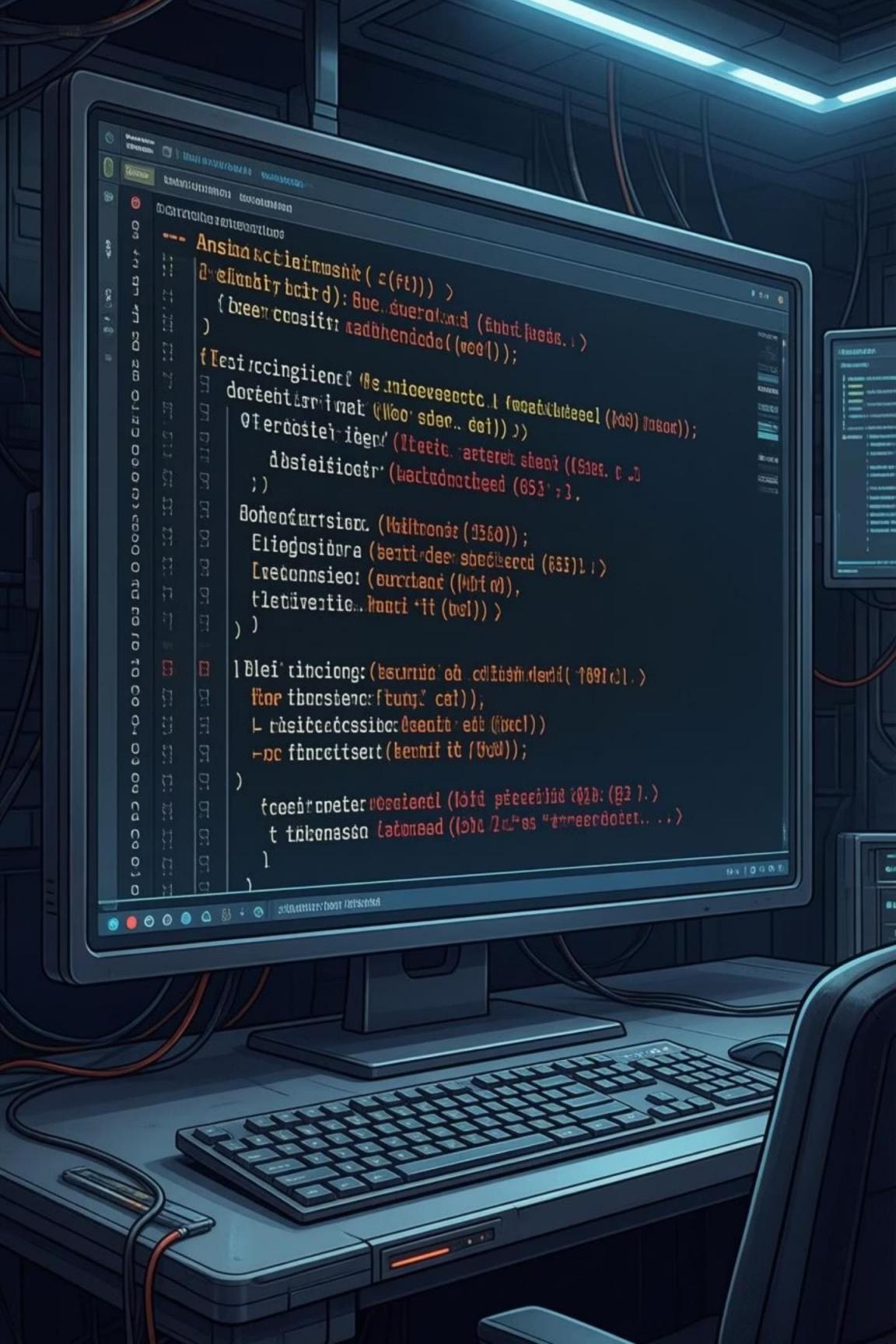
Infrastructure critique

4 Cloud providers

Orchestration complexe

Démonstration

Mise en pratique concrète d'Ansible



Conclusion

Ansible transforme la gestion d'infrastructure en automatisant les tâches répétitives, réduisant les erreurs et permettant aux équipes IT de se concentrer sur l'innovation.

100%

Automatisation

Des déploiements fiables

0

Agent requis

Architecture agentless

