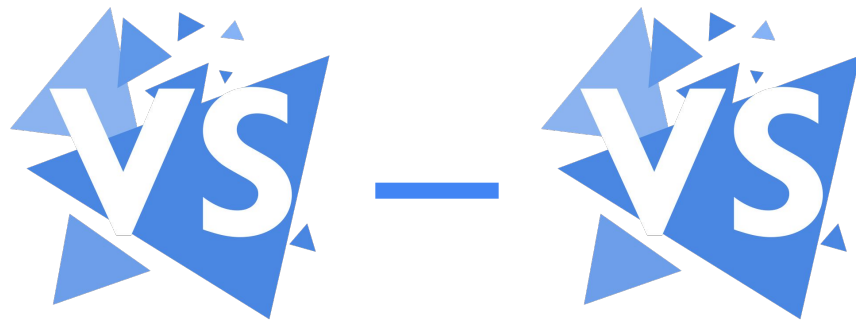




ANSIBLE



CHEF



puppet

Gestion de Configuration : QUOI ??

Gérer modifications apportées à un système → INTÉGRITÉ

BESOIN : Outils et processus pour gérer une infrastructure

Scripts de provisionnement pour des environnements différents, des serveurs multiples (développement, tests, production...)

Partager ces scripts entre équipes

Contrôler plusieurs types d'éléments selon les besoins : serveurs, base de données, load balancer...

Installer, gérer, supprimer... sur les éléments de l'infrastructure

Gestion de Configuration : BUTS

Contrôle tous les processus de modifications : centralisé ou non

Facilite la coordination sur un parc d'éléments différents et nombreux

Reproduction rapide et facile d'environnements



Résilience

Sécurisé

Gestion des utilisateurs

Quel outil de gestion de configuration?

Facteur le plus important : Quels langages de programmation?



ANSIBLE

Python
yaml
Lisible par l'humain
Bonne Courbe
d'apprentissage



Ruby (Base)
Langage DSL Puppet
Uniquement ERB
(Embedded Ruby) et
DSL (Domain Specific
Language)



Ruby DSL
Courbe
d'apprentissage plus
difficile

Quel outil de gestion de configuration?

Second Facteur : Disponibilité. Plusieurs serveurs ou instances alternatifs si panne master



ANSIBLE

Un seul noeud actif
Instance
secondaire si
panne du premier



Archi multi-maître
Si panne maître actif,
toujours un
remplaçant dispo



Serveur de
sauvegarde en plus
du serveur principal

Quel outil de gestion de configuration?

3e Facteur : Facilité de configuration



ANSIBLE

- Un seul agent à gérer
- Connexion SSH
- Pas de config spéciale pour le node slave
- Install facile



- Archi master-slave (installé partout)
- Obligation de certificat entre master-slave
- Install plus compliquée
- Config initiale difficile
- Identification erreurs également



- Même principe d'install que Puppet
- Poste de travail pour tester les config avant de les pousser sur le central (temps)
- Compliqué à gérer (temps apprentissage)

Quel outil de gestion de configuration?

4e Facteur : Facilité d'accès



ANSIBLE

- Accès depuis le noeud manager
- Directives avec SSH



- Seuls les clients Puppet ont accès aux privilèges de configuration sur les nodes manager et slave



- Idem que pour Puppet

Quel outil de gestion de configuration?

5e Facteur : Gestion (Pull & Push)



ANSIBLE

- YAML très simple, haut niveau
- Manager push
- En temps réel, rapide
- Pull possible quand beaucoup d'éléments si install sur tous (indépendants)



- Pull
- Plus difficile avec langage Puppet DSL

```
class my_module::another_class {  
  file { ['/tmp/another':  
    ensure => 'present',  
    content => 'Another Hello World',  
    path    => '/tmp/another',  
  }  
}
```



CHEF

- Ruby DSL
- Pas de push
- Clients extraient la conf du serveur
- Étapes compliquées

```
flow {  
  Lieu=make_DynClass({"adresse" => "unknown", "ville" => "Rouen"})  
  l1=Lieu.new({"adresse" => "1 route du chemin vert", "ville" => "Caen"})  
  frame1("ObjectBinding", margins: 20) {  
    flow1 { label1 "adresse : " ,width: 200; entry l1.adresse}  
    flow1 { label1 "ville : " ,width: 200 ; entry l1.ville}  
    flow1 { regular  
      button(" Validation ") { alert l1.to_h  
        button(" Reset ") { l1.adresse.value=""; l1.ville.value="" }  
      }  
    }  
  }  
}
```


Quel outil de gestion de configuration?

6e Facteur : Scalabilité



ANSIBLE

- Seule condition : utiliser Python et et accès root SSH



- Langage DSL peut être volumineux, donc complexe si grand volume d'éléments



- Idem que Puppet

Quel outil de gestion de configuration?

7e Facteur : Interopérabilité



ANSIBLE

- Manager : Ne fonctionne pas sur Windows (Linux ou Unix)
- Clients : tous systèmes



- Puppet Master uniquement sur Linux ou Unix
- Clients : tous systèmes



- Serveur que sur Linux ou Unix
- Poste de travail et client sur tous systèmes

Quel outil de gestion de configuration?

8e Facteur : Tarif



ANSIBLE

- Package Self-Support = 5000\$/an
- Tower Ansible : 10 000 \$/an jusqu'à 100 noeuds
- Premium Ansible : 14 000\$/an jusqu'à 100 noeuds



- Puppet Enterprise : 120\$ /an/noeuds
- Puppet Enterprise gratuit jusqu'à 10 noeuds
- Premium : 199\$/an/noeud



- Version gratuite possible
- Hosted Chef : 72\$/noeud/an
- Chef Automate : 137\$/noeud/an (plus d'options de configuration)

Quel outil de gestion de configuration?

9e Facteur : Capacités



ANSIBLE

- Orchestration simple
- Flux de travail automatisés (Continuous Delivery)
- Sécurité intégrée
- Déploiement d'applications
- Flux travail DevOps



- Orchestration
- Flux travail DevOps
- Accès basé sur des rôles
- Gère le code et les noeuds
- Visualisation et rapports



- Flux travail DevOps
- CD ok aussi
- Respect règles sécurité

Quel outil de gestion de configuration?

Conclusion



Mettre en parallèles besoins et capacités de l'équipe

Utile de se former sur un autre langage quand on en connaît déjà un utilisable ?

Moyens ? Taille du parc ? Temps dispo ?



GALAXY



<https://galaxy.ansible.com/home>

Galaxy fournit des rôles pour :

- approvisionner une infra
- déployer des applications
- toutes sortes de tâches
- Possibilité inclusion playbooks, rôles, modules et plugins : collections
- Communauté, partage de rôles



RED HAT[®]
ANSIBLE[®]
Tower



redhat.



AWX et Ansible Tower

Interface Web pour entreprise

- **Tower** : version payante (après validation des add-on sur version AWX)
- **AWX** : version Open Source (non recommandé mais utilisé pour production)

Gérer organisation avec tableau de bord :

- résumé des hôtes
- déploiement rapide
- surveillance toutes les configurations
- partage des informations d'identification SSH sans les exposer
- consigner des travaux
- gérer graphiquement les inventaires
- synchronisation avec fournisseurs clouds

Besoins

- OS : - (Openshift, Kubernetes, Docker-Compose)
- RAM : 4Go minimum
- CPU : 2 vCPU minimum
- HD : 20Go minimum
- Dernière version Ansible

Ansible Tower utilise Postgresql

AWX utilise Docker, Docker-Compose, Nginx (avec ou sans reverse-proxy) ,
certificat TLS-Encrypt (CertBot). Maintenant bcp plus avec kubernetes.