



Initiation Ansible



ATTENTION





Aurélien Maury
Directeur Technique

Alexandre Kolacz
Cloud Builder

AurelienMaury



KolaczAlexandre

aurelien.maury@wescale.fr



alexandre.kolacz@wescale.fr

23 rue Taitbout 75009 Paris
www.wescale.fr | blog.wescale.fr



et si nous parlions Cloud ?



WeSpeakCloud

<https://www.meetup.com/fr-FR/WeSpeakCloud>



Plan

Plan

Restez concentrés





Ansible cékoidon ?

Orchestrateur

Ansible by the book

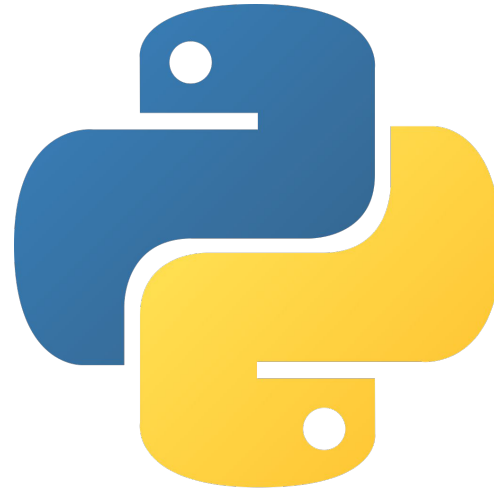


Langages de base

Ansible by the book

YAML

Vous →



↖ *Ansible*

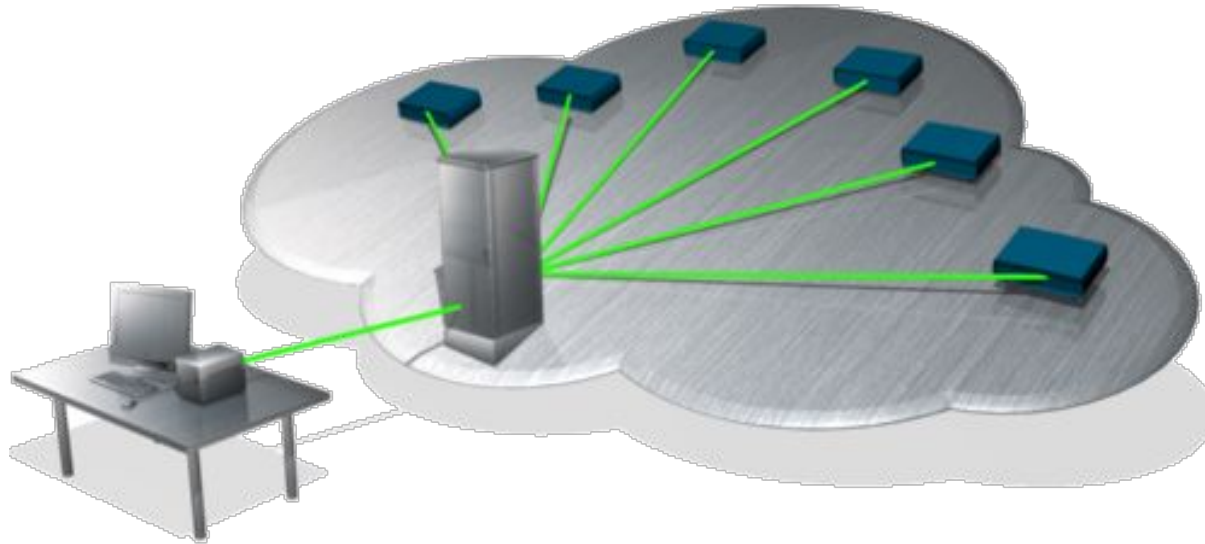
Sans agent

Ansible by the book



Provisioning

Ansible by the book



Connectivité

Ansible by the book



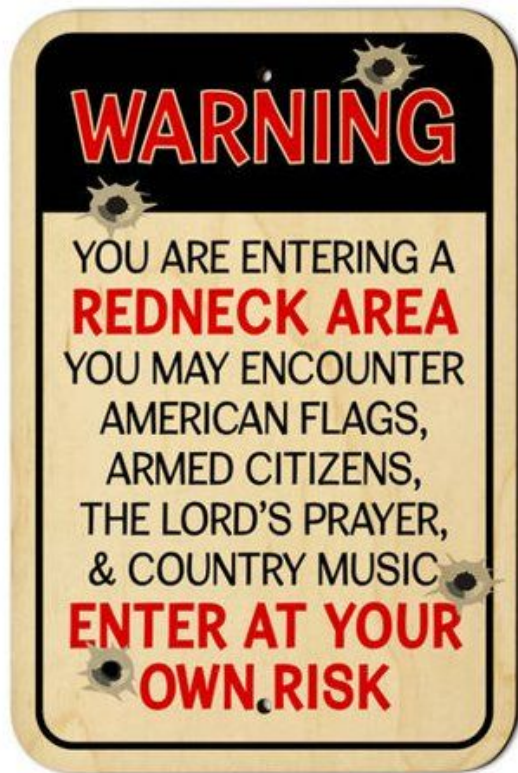
Idempotence

Ansible by the book



User-space

Ansible by the book



Comparatifs

Ansible by the book

- Ruby
- Niveau d'abstraction
- Avec agent
- Bibliothèques fournies
- Communauté de relecteurs



Comparatifs

Ansible by the book

- Python
- Avec agent
- Salt-SSH
- Fédération de master
- Preprocessing YAML



Comparatifs

Ansible by the book

- Structuration
- Ciblage





Concepts

Inventaire

Concepts

Définition

Liste de machines avec lesquelles interagir, organisées en groupes. Un inventaire peut être statique ou dynamique.

```
# hosts.ini est un fichier statique écrit ou généré
```

```
ansible --inventory=hosts.ini [...]
```

```
# dyn_inventory est un exécutable retournant du JSON sur la sortie standard
```

```
ansible --inventory=dyn_inventory [...]
```

Inventaire statique

Concepts

```
web_1 ansible_host=10.10.10.101 ansible_ssh_private_key_file=...  
web_2 ansible_host=10.10.10.102 ansible_ssh_private_key_file=...
```

```
[web_servers]
```

```
web_1
```

```
web_2
```

```
[databases]
```

```
db_1 ansible_host=10.10.20.201 ansible_ssh_private_key_file=...  
10.10.20.202 ansible_ssh_private_key_file=...
```

```
[production:children]
```

```
web_servers
```

```
databases
```

Module/tasks

Concepts

Plus petite unité d'action disponible. A l'exécution peut être changed, ok ou failed

```
- name: un joli titre c'est mieux
  apt:
    pkg: "tmux"
    state: present
```

Playbooks

Concepts

Liste de **Play**. Un play étant une liste de rôles et/ou de tâches à appliquer sur un groupe de machines.

```
---  
- hosts: mon_groupe  
  become: yes  
  tasks:  
    - service:  
      name: sshd  
      state: restarted
```


Rôle

Concepts

Unité de réutilisation de code Ansible. Peut contenir des tasks, des handlers, des templates, des fichiers et des variables.

```
├── defaults
│   └── main.yml --> variables par défaut
├── files          --> fichiers statiques
├── handlers
│   └── main.yml --> handlers
├── meta
│   └── main.yml --> fiche d'info et dépendances
├── tasks
│   └── main.yml --> tâches (appels de modules)
├── templates      --> templates Jinja2
├── tests
│   ├── inventory
│   └── test.yml
└── vars
    └── main.yml --> variables fortes
```



Boîte à outils

ansible

Boîte à outils

Lancement unitaire d'un module sur un ensemble de machines, sans playbook.

```
ansible --inventory=hosts.ini -m service -a "name=ntp state=restarted" all
```

ansible-playbook

Boîte à outils

Lancement d'un playbook.

```
ansible-playbook --inventory=hosts.ini mon_playbook.yml
```



SSH

Rebond transparent

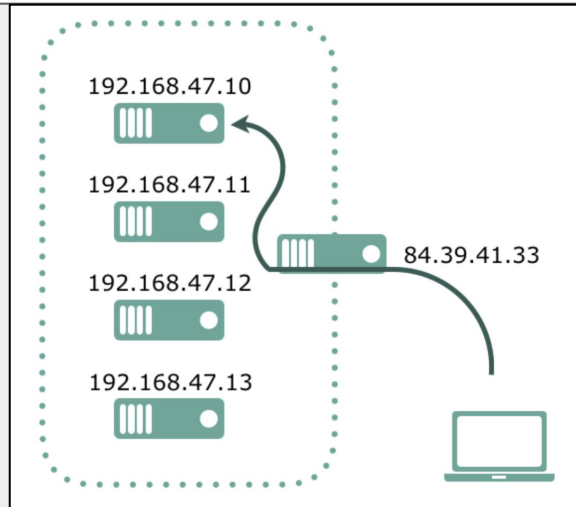
SSH

```
# $HOME/.ssh/config

Host bastion
  Hostname 84.39.41.33
  User admin
  IdentityFile ~/.ssh/bastion_key

Host 192.168.47.*
  ProxyCommand ssh -W %h:%p bastion
  User admin
  IdentityFile ~/.ssh/zone_key

Host *
```



Rebond transparent

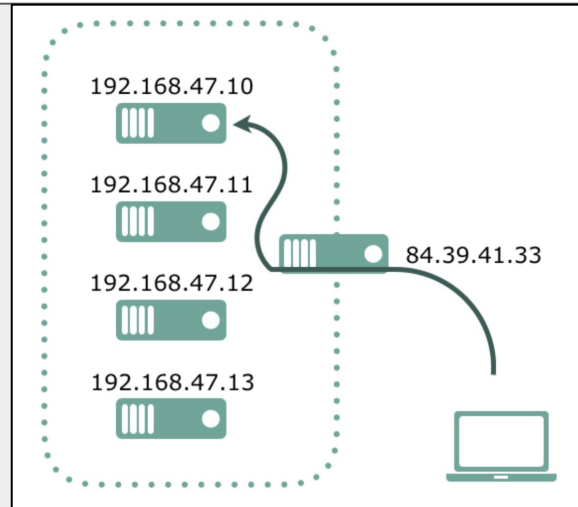
SSH

```
# $WORKSPACE/ssh.cfg

Host bastion
  Hostname 84.39.41.33
  User admin
  IdentityFile ~/.ssh/bastion_key

Host 192.168.47.*
  ProxyCommand ssh -F ssh.cfg -W %h:%p bastion
  User admin
  IdentityFile ~/.ssh/zone_key

Host *
```



Configuration Ansible

SSH

```
# $WORKSPACE/ansible.cfg

[defaults]
forks = 7
timeout = 45

[ssh_connection]
ssh_args = -F ./ssh.cfg
pipelining = True
retries = 5
```

Sudoers

SSH

```
# /etc/sudoers.d/ansible  
  
ansible ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL  
Defaults:ansible !requiretty
```



Librairie

Catégorie Système

Librairie

- **ping** : la base
- **user** : création d'utilisateur
- **group** : création de groupe d'utilisateur
- **service** : état d'un service started / stopped / restarted - enabled
- **mount** : gère les points de montage et le fstab
- **authorized_key** : gère les clés autorisées à se connecter à un compte

Catégorie Packaging

Librairie

- **package / apt / yum / ...** : paquets système
- **pip** : paquets python
- **maven_artifact** : artefact maven depuis un repository cible
- **gem** : paquets ruby
- **apt_repository / apt_key** : dépôts apt
- **yum_repository** : dépôts yum

Catégorie Fichier

Librairie

- **unarchive** : gère les .zip, .tar, .tar.gz, .tar.bz2 et .tar.xz, upload optionnel
- **file** : attributs d'un fichier (mode, owner, directory, link)
- **lineinfile** / **blockinfile** : présence ou absence de lignes dans un fichier
- **template** : résoud un template et écrase la cible
- **find** : même principe que la commande du même nom
- **stat** : collecte d'infos sur un chemin

Catégorie Commandes

Librairie

- **shell / command** : quand rien d'autre ne fait l'affaire
- **expect** : scripting d'interactions en CLI
- **raw** : lancement de commande sans dépendance python
- **script** : upload et exécution d'un script

Catégorie Utilitaires

Librairie

- **assert / fail**
- **include_tasks**
- **import_roles / import_playbook / import_tasks**
- **include / include_role / include_tasks**
- **pause**
- **set_fact**
- **debug**



Starterkit

Démonstration



À vous !

Starterkit

