

# Gestion conjointe du DNS et de l'inventaire des hôtes avec Ansible et Symfony

Auteurs :

Ernest CHIARELLO

Benoît PLAIDEAU

Mattieu LATROY

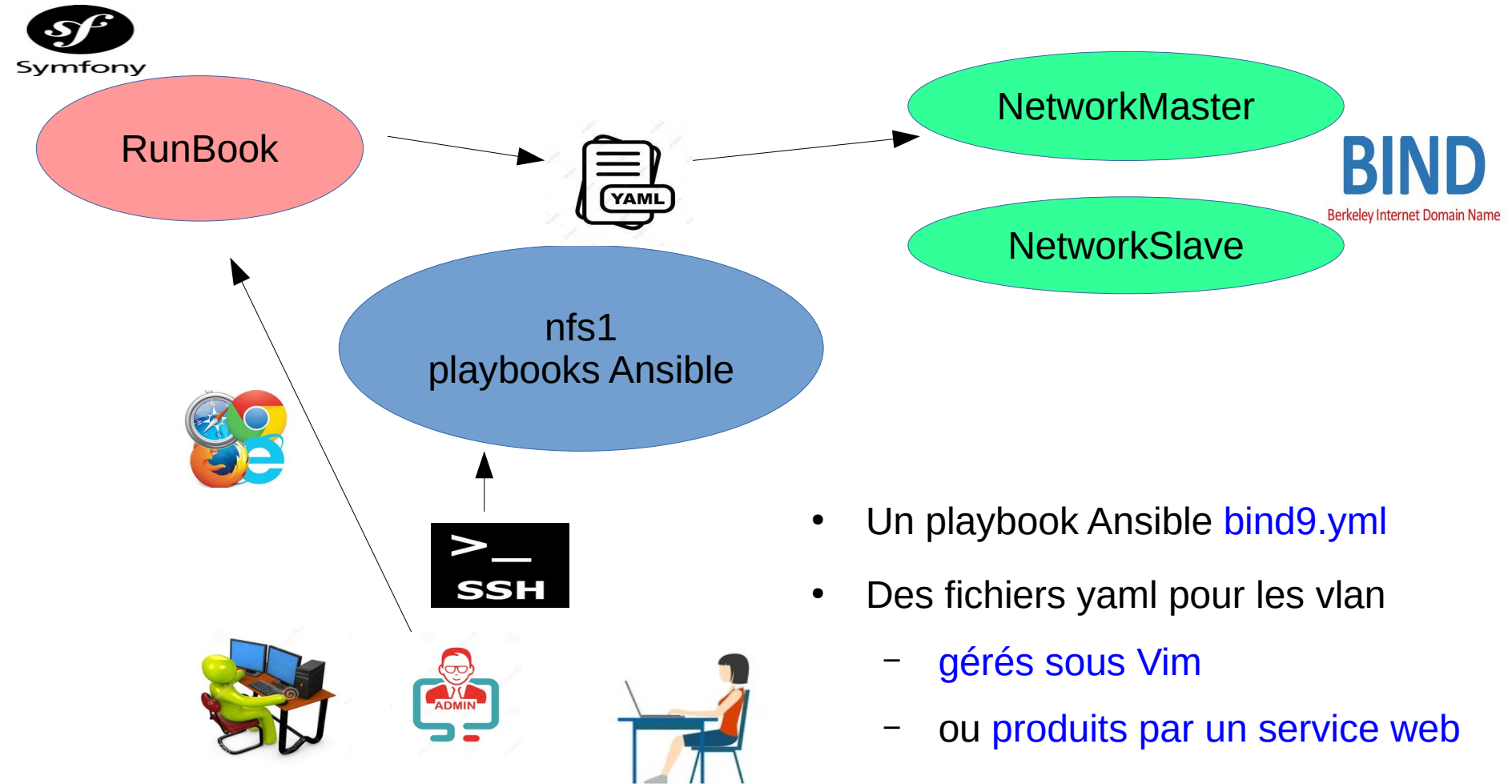
**mshE**

MAISON DES SCIENCES DE L'HOMME ET DE L'ENVIRONNEMENT  
CLAUDE NICOLAS LEDOUX — USR 3124

**ThéMA**

Théoriser & Modéliser pour Aménager  
UMR 6049 CNRS - Université Bourgogne Franche-Comté

- Cas d'un laboratoire hébergé sur un campus universitaire
- Le DNS public est géré par l'hébergeur
- Comment gérer les classes C privées attribuées (vlan) au laboratoire ?
  - Active Directory pour les postes utilisateurs
  - Quid des serveurs dans un environnement Linux ?
- Certains services du laboratoire sont positionnés en DMZ, avec des IP publiques...
- Toutes les machines sont gérées avec Ansible
- Questions
  - Quelle adresse attribuer à une nouvelle machine ?
  - Comment mettre à jour notre DNS ?
  - A quels groupes Ansible l'affecter ?
  - Comment gérer l'inventaire Ansible des hôtes : `my_hosts` ?



- Un playbook Ansible **bind9.yml**
- Des fichiers yaml pour les vlan
  - **gérés sous Vim**
  - ou **produits par un service web**
- Serveurs Bind, primaire et secondaire
- **my\_hosts** et **/etc/hosts**

- Le RunBook ne fait pas que ça...
- Il permet de gérer notre infrastructure :
  - Gérer les adresses IP des machines
  - [Ajouter/soustraire une machine à un groupe Ansible](#)
  - Gérer qui est administrateur sur quelle machine
  - [Permettre de documenter les interventions, sur une machine ou sur un groupe de machines](#)
- Il utilise en particulier le playbook [bind9.yml](#) pour :
  - gérer la zone [inframshe.univ-fcomte.fr](#)
  - gérer les zones inverses [172.20.20](#) (vlan156) et [172.20.81](#) (vlan173)
  - générer /etc/hosts

## playbooks/bind9.yml

```
- hosts: bind

  tasks:

    - include_vars:
      dir: ../roles/bind9/vars
      ignore_unknown_extensions: True
      extensions:
        - yml

    - import_role:
      name: bind9
      vars:
        # variables accessibles car chargées grâce au dossier "vars" dans le role bind9
        ip_bind: "{{ vlan156|dictsort(false, 'key') + vlan173|dictsort(false, 'key') }}"
        ip_etc_hosts: [ "vlan74":"{{ vlan74 }}" , "vlan8":"{{ vlan8 }}" , "vlan45":"{{ vlan45 }}" ,
        " , "vlan173":"{{ vlan173 }}" , "vlan164":"{{ vlan164 }}" ]
```

## my\_hosts

```
[bind]
networkmaster.inframshe.univ-fcomte.fr
networkslave.inframshe.univ-fcomte.fr
nfs1-server.inframshe.univ-fcomte.fr
```

## tree roles/bind9/

```
roles/bind9/
├── files
│   ├── master.named.conf.local
│   └── slave.named.conf.local
├── tasks
│   ├── main.yml
│   ├── master.yml
│   └── slave.yml
├── templates
│   ├── db.20.20.172.in-addr.arpa.j2
│   ├── db.81.20.172.in-addr.arpa.j2
│   ├── etc_hosts.j2
│   ├── inframshe.univ-fcomte.fr.j2
│   └── my_hosts.j2
└── vars
    ├── 10.253.6.yml -> /usr/local/ansible-admin/runbook/10.253.6.yml
    ├── 10.254.3.yml -> /usr/local/ansible-admin/runbook/10.254.3.yml
    ├── 172.20.192.yml -> /usr/local/ansible-admin/runbook/172.20.192.yml
    ├── 172.20.20.yml -> /usr/local/ansible-admin/runbook/172.20.20.yml
    ├── 172.20.212.yml -> /usr/local/ansible-admin/runbook/172.20.212.yml
    ├── 172.20.74.yml -> /usr/local/ansible-admin/runbook/172.20.74.yml
    ├── 172.20.81.yml -> /usr/local/ansible-admin/runbook/172.20.81.yml
    ├── 193.55.67.yml -> /usr/local/ansible-admin/runbook/193.55.67.yml
    ├── 194.57.82.yml -> /usr/local/ansible-admin/runbook/194.57.82.yml
    ├── 195.220.182.yml -> /usr/local/ansible-admin/runbook/195.220.182.yml
    ├── groups.yml -> /usr/local/ansible-admin/runbook/groups.yml
    └── my_hosts.yml -> /usr/local/ansible-admin/runbook/my_hosts.yml
```

172.20.81.yml

```
vlan173:
  172.20.81.199:
    dns: sips.inframshe.univ-fcomte.fr
    cname: 'sips-dev ;sips.univ-fcomte.fr'
    ansible_group: 'linux urbackup apache '
    comment: 'derrière le reverse proxy de l''ufc 194.57.91.224'
  172.20.81.214:
    dns: webmapping.inframshe.univ-fcomte.fr
    cname: map
    ansible_group: 'linux urbackup apache '
    comment: 'pas de description'
  172.20.81.227:
    dns: action.inframshe.univ-fcomte.fr
    cname: act
    ansible_group: 'linux urbackup apache '
    comment: 'VM pour la gestion des actions de la MSHE'
```

195.220.182.yml

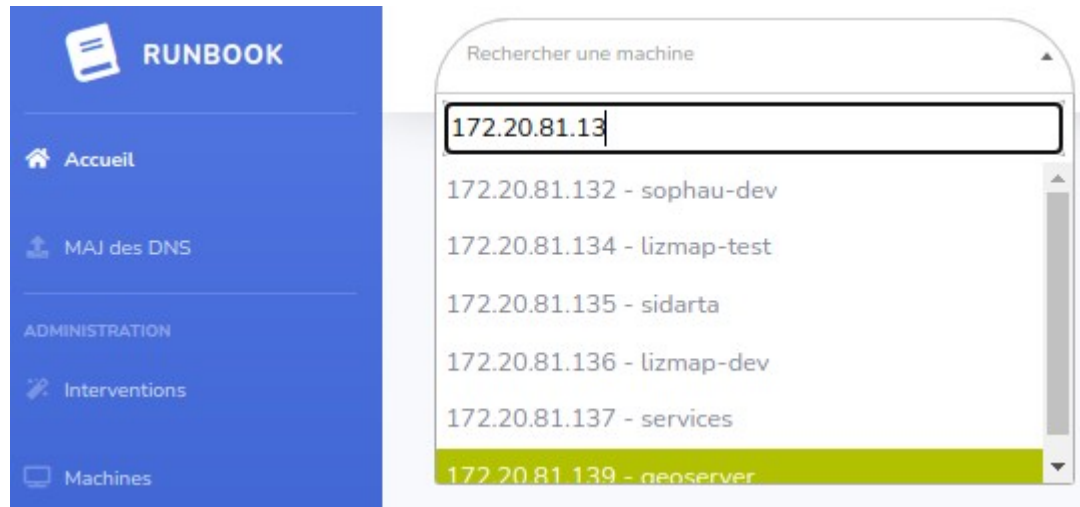
```
vlan5:
  195.220.182.36:
    dns: discourse.inframshe.univ-fcomte.fr
    cname: 'dis ;discourse.paleofire.org'
    ansible_group: 'linux docker urbackup '
    comment: 'serveur Discourse, avec Postfix'
  195.220.182.34:
    dns: georchestra.inframshe.univ-fcomte.fr
    cname: 'geo ;georchestra-mshe.univ-fcomte.fr'
    ansible_group: 'linux docker urbackup georchestra '
    comment: 'serveur geOrchestra'
```

```
runbook/
├── 10.253.6.yml
├── 10.254.3.yml
├── 172.20.192.yml
├── 172.20.20.yml
├── 172.20.212.yml
├── 172.20.74.yml
├── 172.20.81.yml
├── 193.55.67.yml
├── 194.57.82.yml
├── 195.220.182.yml
├── groups.yml
├── mk_links.sh
├── my_hosts.yml
├── runbook.log
├── runbook.sh
└── runbook.txt
```

NB : les fichiers yaml sont en sortie de Runbook.



Soit avec l'interface web :



Soit à la ligne de commande :

```
# grep 172.20.81.13 runbook/172.20.81.yml | sort
172.20.81.132:
172.20.81.134:
172.20.81.135:
172.20.81.136:
172.20.81.137:
172.20.81.139:
```

L'IP 172.20.81.133 est disponible...



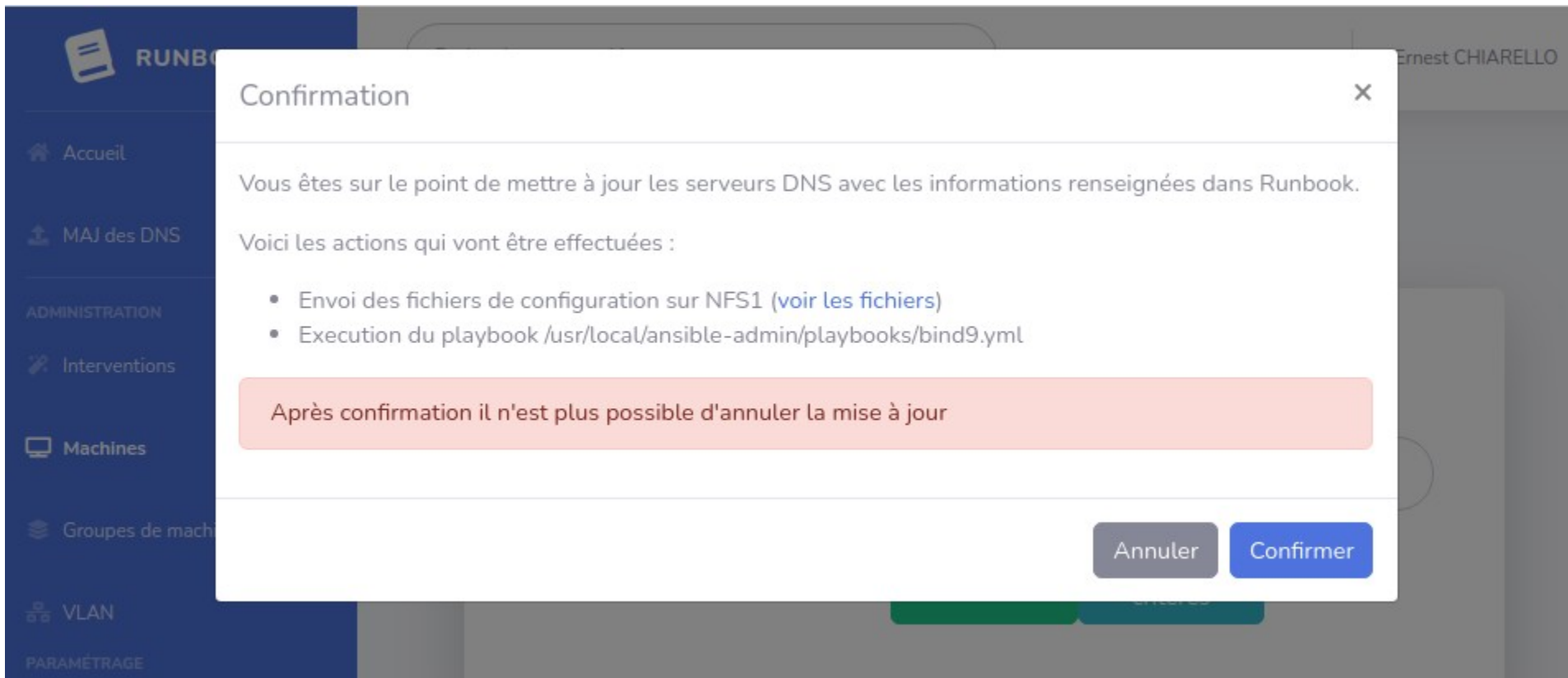
## Ajouter une nouvelle machine

Nom	ma_nouvelle_vm
FQDN	ma_nouvelle_vm.inframshe.univ-fcomte.fr
CNAME	mnv nouvelle Séparer les CNAME par des espaces et les précéder d'un ";" pour les commenter dans le serveur DNS
Description	Nouvelle VM pour la Josy DNS
Système d'exploitation	Debian
Cette machine est membre des groupes	<span>x linux</span> <span>x docker</span> <span>x urbackup</span>
Type de machine	VM
Machine virtuelle hébergée sur	kvm1630
Vlan machines	
•	
Adresse(s) IP	Adresse 172.20.81.133
	Vlan vlan173

## Ajouter une nouvelle machine

Nom	<input type="text" value="ma_nouvelle_vm"/>
FQDN	<input type="text" value="ma_nouvelle_vm.inframshe.univ-fcomte.fr"/>
CNAME	<input type="text" value="mnv nouvelle ;ma_nouvelle_vm.univ-fcomte.fr"/> <small>Séparer les CNAME par des espaces et les précéder d'un ";" pour les commenter dans le serveur DNS</small>
Description	<input type="text" value="Nouvelle VM pour la Josy DNS"/>
Système d'exploitation	<input type="text" value="Debian"/>
Cette machine est membre des groupes	<input type="text" value="x linux x docker x urbackup"/>
Type de machine	<input type="text" value="VM"/>
Machine virtuelle hébergée sur	<input type="text" value="kvm2540"/>
Vlan machines	
•	
Adresse(s) IP	<input type="text" value="195.220.182.21"/>
Vlan	<input type="text" value="vlan5"/>


Mise à jour du DNS en deux clics !



Déploiement des fichiers Ansible – Chromium

Déploiement des fichiers x +

Non sécurisé | runbook.inframshe.univ-fcomte.fr/voir/yml\_directory

 RUNBOOK

Accueil

MAJ des DNS

ADMINISTRATION

Interventions

Machines

Groupes de machines

VLAN

PARAMÉTRAGE

Utilisateurs

Systèmes d'exploitation

Rechercher une machine

Ernest CHIARELLO

10.253.6.yml

10.253.3.32:  
 dns: centrale-ca-biche  
 cname: 'ccab cab'  
 ansible\_group: ''  
 comment: 'pas de descr  
10.253.6.32:  
 dns: centrale-ca-conf.  
 cname: 'cca cacf'  
 ansible\_group: ''  
 comment: 'pas de descr  
10.253.6.64:  
 dns: pc-controle-d-acc  
 cname: pcda  
 ansible\_group: ''  
 comment: 'pas de descr

10.254.3.yml

10.254.3.129:  
 dns: idrac1540.inframs  
 cname: 'idrac3 idrac-k  
 ansible\_group: 'idrac  
 comment: 'pas de descr  
10.254.3.131:  
 dns: idrac2620.inframs  
 cname: 'idrac8 idrac-k  
 ansible\_group: ''  
 comment: 'pas de descr  
10.254.3.132:  
 dns: idrac1630.inframs  
 cname: 'idrac6 idrac-k  
 ansible\_group: ''  
 comment: 'pas de descr  
10.254.3.133:  
 dns: idrac-mshe-save.i  
 cname: idrac-save  
 ansible\_group: ''  
 comment: 'pas de descr

172.20.192.yml

172.20.192.199:  
 dns: kvmip-dsin.univ-f  
 cname: kvmdsi  
 ansible\_group: 'nogrou  
 comment: 'KVM-IP de la

Déploiement des fichiers Ansibles – Chromium

Déploiement des fichiers x +

Non sécurisé | runbook.inframshe.univ-fcomte.fr/generate/ansible

**RUNBOOK**

Rechercher une machine

Ernest CHIARELLO

## Etat d'avancement

ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/10.253.6.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/10.253.6.yml  
ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/10.254.3.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/10.254.3.yml  
ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/172.20.192.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/172.20.192.yml  
ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/172.20.20.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/172.20.20.yml  
ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/172.20.212.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/172.20.212.yml  
ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/172.20.74.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/172.20.74.yml  
ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/172.20.81.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/172.20.81.yml  
ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/193.55.67.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/193.55.67.yml



Déploiement des fichiers Ansibles – Chromium

Déploiement des fichiers x +

Non sécurisé | runbook.inframshe.univ-fcomte.fr/generate/ansible

**RUNBOOK**

Rechercher une machine

Ernest CHIARELLO

## Etat d'avancement

ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/10.253.6.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/10.253.6.yml

ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/10.254.3.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/10.254.3.yml

ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/172.20.192.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/172.20.192.yml

ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/172.20.20.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/172.20.20.yml

ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/172.20.212.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/172.20.212.yml

ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/172.20.74.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/172.20.74.yml

ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/172.20.81.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/172.20.81.yml

ln -sf /usr/local/ansible-admin/runbook/193.55.67.yml /usr/local/ansible-admin/roles/bind9/vars/193.55.67.yml

Accueil

MAJ des DNS

ADMINISTRATION

Interventions

Machines

Groupes de machines

VLAN

PARAMÉTRAGE

Utilisateurs

Systèmes d'exploitation

roles/bind9/tasks/main.yml

(sur le groupe bind : master, slave, nfs1)

```
- import_tasks: master.yml
  when: inventory_hostname == "networkmaster.inframshe.univ-fcomte.fr"

- import_tasks: slave.yml
  when: inventory_hostname == "networkslave.inframshe.univ-fcomte.fr"

- name: Recherche d'erreurs dans la configuration
  command: named-checkconf /etc/bind/named.conf.local
  register: output_checkconf
  when: inventory_hostname == "networkmaster.inframshe.univ-fcomte.fr"

- name: Recherche d'erreurs dans les fichiers de zone
  command: named-checkzone inframshe.univ-fcomte.fr /etc/bind/db.inframshe.univ-fcomte.fr
  register: output_checkzone
  when: inventory_hostname == "networkmaster.inframshe.univ-fcomte.fr"

- name: Reload du server DNS
  service:
    name: bind9
    state: reloaded
  when: inventory_hostname == "networkmaster.inframshe.univ-fcomte.fr"

- name: Génération du fichier d'inventaire my_hosts
  template:
    src: my_hosts.j2
    dest: /usr/local/ansible-admin/my_hosts
  when: inventory_hostname == "nfs1-server.inframshe.univ-fcomte.fr"
```



## roles/bind9/tasks/main.yml (suite)

```
- name: Génération d'un template /etc/hosts pour le role etc_hosts
  template:
    src: etc_hosts.j2
    dest: /usr/local/ansible-admin/roles/etc_hosts/templates/etc_hosts.j2
  when: inventory_hostname == "nfs1-server.infranshe.univ-fcomte.fr"

- name: Génération du fichier /etc/hosts local sur NFS1
  template:
    src: /usr/local/ansible-admin/roles/etc_hosts/templates/etc_hosts.j2
    dest: /etc/hosts
  when: inventory_hostname == "nfs1-server.infranshe.univ-fcomte.fr"
```

roles/bind9/tasks/master.yml (sur master uniquement)

```
- name: Ajout de la configuration de la prise en compte des zones (master)
  copy:
    src: master.named.conf.local
    dest: /etc/bind/named.conf.local

- name: Configuration de la zone inframeshe.univ-fcomte.fr
  template:
    src: inframeshe.univ-fcomte.fr.j2
    dest: /etc/bind/db.inframeshe.univ-fcomte.fr

- name: Configuration de la zone inverse 172.20.20.X
  template:
    src: db.20.20.172.in-addr.arpa.j2
    dest: /etc/bind/db.20.20.172.in-addr.arpa

- name: Configuration de la zone inverse 172.20.81.X
  template:
    src: db.81.20.172.in-addr.arpa.j2
    dest: /etc/bind/db.81.20.172.in-addr.arpa
```

roles/bind9/tasks/slave.yml (sur slave uniquement)

```
- name: Ajout de la configuration de la prise en compte des zones (slave)
  copy:
    src: slave.named.conf.local
    dest: /etc/bind/named.conf.local
```

roles/bind9/files/master.named.conf.local

```
zone "inframshe.univ-fcomte.fr" {  
    type master;  
    allow-transfer {172.20.81.144;};  
    file "/etc/bind/db.inframshe.univ-fcomte.fr";  
};  
  
zone "20.20.172.in-addr.arpa" {  
    type master;  
    allow-transfer {172.20.81.144;};  
    file "/etc/bind/db.20.20.172.in-addr.arpa";  
};  
  
zone "81.20.172.in-addr.arpa" {  
    type master;  
    allow-transfer {172.20.81.144;};  
    file "/etc/bind/db.81.20.172.in-addr.arpa";  
};
```

roles/bind9/files/slave.named.conf.local

→ tout se passe dans */var/cache/bind*

roles/bind9/templates/db.81.20.172.in-addr.arpa.j2

```
$TTL 10800
$ORIGIN 81.20.172.in-addr.arpa.
@ IN SOA networkmaster.inframshe.univ-fcomte. admin-mshe.univ-fcomte.fr (
    {{ ansible_date_time.epoch }};
    1h
    1h
    1w
    1h);
@ IN NS networkmaster.inframshe.univ-fcomte.fr.
143 IN PTR networkmaster.inframshe.univ-fcomte.fr.
144 IN PTR networkslave.inframshe.univ-fcomte.fr.

{% for ip in vlan173|dictsort(false, 'key') %}
{{ ip[0].split('.')[3] }} IN PTR {{ ip[1].dns }}.
{% endfor %}
```

Ceci est un bel exemple de template Jinja2 avec une boucle for...

Voir <https://mhd-experts.com/ansible-les-templates-jinja2/>

NetworkMaster : /etc/bind/db.81.20.172.in-addr.arpa

```
$TTL 10800
$ORIGIN 81.20.172.in-addr.arpa.
@ IN SOA networkmaster.inframshe.univ-fcomte. admin-mshe.univ-fcomte.fr (
    1634647876;
    1h
    1h
    1w
    1h);
@ IN NS networkmaster.inframshe.univ-fcomte.fr.
143 IN PTR networkmaster.inframshe.univ-fcomte.fr.
144 IN PTR networkslave.inframshe.univ-fcomte.fr.

121 IN PTR awx.inframshe.univ-fcomte.fr.
122 IN PTR borgbackup.inframshe.univ-fcomte.fr.
123 IN PTR geoserver-dev.inframshe.univ-fcomte.fr.
124 IN PTR enermaps.inframshe.univ-fcomte.fr.
125 IN PTR apache-tomcat.inframshe.univ-fcomte.fr.
132 IN PTR sophau-dev.inframshe.univ-fcomte.fr.
134 IN PTR lizmap-test.inframshe.univ-fcomte.fr.
```

Convert 1634647876 timestamp to date : 19.10.2021, 14:51:16

roles/bind9/templates/inframshe.univ-fcomte.fr.j2

```
$TTL 10800
$ORIGIN inframshe.univ-fcomte.fr.
@      IN SOA networkmaster.inframshe.univ-fcomte. admin-mshe.univ-fcomte.fr. (
        {{ ansible_date_time.epoch }};
        3h;
        1h;
        1w;
        1h);
@ IN NS networkmaster.inframshe.univ-fcomte.fr.
@ IN NS networkslave.inframshe.univ-fcomte.fr.
networkmaster IN A 172.20.81.143
networkslave IN A 172.20.81.144

{% for ip in ip_bind %}
{{ ip[1].dns.split('.')[0] }} IN A {{ ip[0] }}

{% for cname in ip[1].cname.split(' ') %}
{% if cname != "" %}
{{ cname }} IN CNAME {{ ip[1].dns.split('.')[0] }}
{% endif %}
{% endfor %}

{% endfor %}
```

NetworkMaster : /etc/bind/db.inframshe.univ-fcomte.fr

```
$TTL 10800
$ORIGIN inframshe.univ-fcomte.fr.
@      IN SOA networkmaster.inframshe.univ-fcomte. admin-mshe.univ-fcomte.fr. (
        1635237904;
        3h;
        1h;
        1w;
        1h);
@ IN NS networkmaster.inframshe.univ-fcomte.fr.
@ IN NS networkslave.inframshe.univ-fcomte.fr.
networkmaster IN A 172.20.81.143
networkslave IN A 172.20.81.144

borgbackup IN A 172.20.81.122
bbk IN CNAME borgbackup
borg IN CNAME borgbackup
bgbkp IN CNAME borgbackup
geoserver-dev IN A 172.20.81.123
gsdev IN CNAME geoserver-dev
enermaps IN A 172.20.81.124
enm IN CNAME enermaps
```



roles/bind9/templates/my\_hosts.j2

(C'est l'inventaire Ansible)

```
{%- set uncategorized = [] -%}
{%- set all_ip = [] -%}

{% for vlan in ip_etc_hosts %}
{%- for ip in vlan|dictsort(false, 'key') -%}
{%- for item in ip[1]|dictsort(false, 'key') -%}
{{ all_ip.append(item) }}
{%- endfor -%}
{%- endfor -%}
{% endfor %}

{%- for group in list_groups -%}

[{{ group }}]
{% for ip in all_ip %}
{%- if ip[1].ansible_group.split(' ')[0] == '' and ip[1].dns not in uncategorized-%}
{{- uncategorized.append(ip[1].dns) -}}
{% elif group in ip[1].ansible_group.split(' ') %}
{{ ip[1].dns }}
{% endif %}
{% endfor %}

{% endfor %}

[uncategorized]
{% for uncat in uncategorized %}
{{ uncat }}
{% endfor %}
```

## my\_hosts

```
[linux]
ista.inframshe.univ-fcomte.fr
ista-sophau.inframshe.univ-fcomte.fr
...

[bind]
networkmaster.inframshe.univ-fcomte.fr
networkslave.inframshe.univ-fcomte.fr
nfs1-server.inframshe.univ-fcomte.fr

[urbackup]
ista.inframshe.univ-fcomte.fr
ista-sophau.inframshe.univ-fcomte.fr
...

[docker]
gitlab.inframshe.univ-fcomte.fr
georchestra.inframshe.univ-fcomte.fr
...

[apache]
ista.inframshe.univ-fcomte.fr
ista-sophau.inframshe.univ-fcomte.fr
... █
```

(C'est l'inventaire Ansible)

Chaque machine est affectée à un ou à plusieurs groupes.

Linux : toutes les machines

Docker : les machines docker

...

C'est LE fichier d'inventaire des hôtes Ansible

roles/bind9/templates/etc\_hosts.j2

```
127.0.0.1 localhost
127.0.0.1 {{ '{{ ansible_fqdn }}' }}

{% for vlan in ip_etc_hosts %}
{% for list_ip in vlan|dictsort(false, 'key') %}
#
# {{ list_ip[0] }}
#
{% for ip in list_ip[1]|dictsort(false, 'key') %}
{{ ip[0] }} {{ ip[1].dns }} {{ ip[1].cname }}
{% endfor %}
{% endfor %}
{% endfor %}
```

/etc/hosts

```
127.0.0.1 localhost
127.0.0.1 nfs1-server.inframshe.univ-fcomte.fr
#
#  vlan5
#
195.220.182.13  ista.inframshe.univ-fcomte.fr ist ;ista.univ-fcomte.fr
195.220.182.15  ista-sophau.inframshe.univ-fcomte.fr ista-sophau
...
#
#  vlan173
#
172.20.81.121   awx.inframshe.univ-fcomte.fr aw
172.20.81.122   borgbackup.inframshe.univ-fcomte.fr bbk borg bgbkp
172.20.81.123   geoserver-dev.inframshe.univ-fcomte.fr gsdev
...
172.20.81.245   paleofire-symfony.inframshe.univ-fcomte.fr pals
#
#  vlan164
#
172.20.74.11    ernest-vpn.umrthema.univ-fcomte.fr ernest-vpn
172.20.74.124   ernest.umrthema.univ-fcomte.fr ernest
```

C'est le DNS du pauvre, mais celui-ci est dynamique !

NetworkMaster : /etc/bind

NetworkSlave : /var/cache/bind/

```
/etc/bind
├── bind.keys
├── db.0
├── db.127
├── db.20.20.172.in-addr.arpa
├── db.255
├── db.81.20.172.in-addr.arpa
├── db.empty
├── db.inframshe.univ-fcomte.fr
├── db.local
├── named.conf
├── named.conf.default-zones
├── named.conf.local
├── named.conf.local.save1
├── named.conf.options
├── rndc.key
└── zones.rfc1918
```

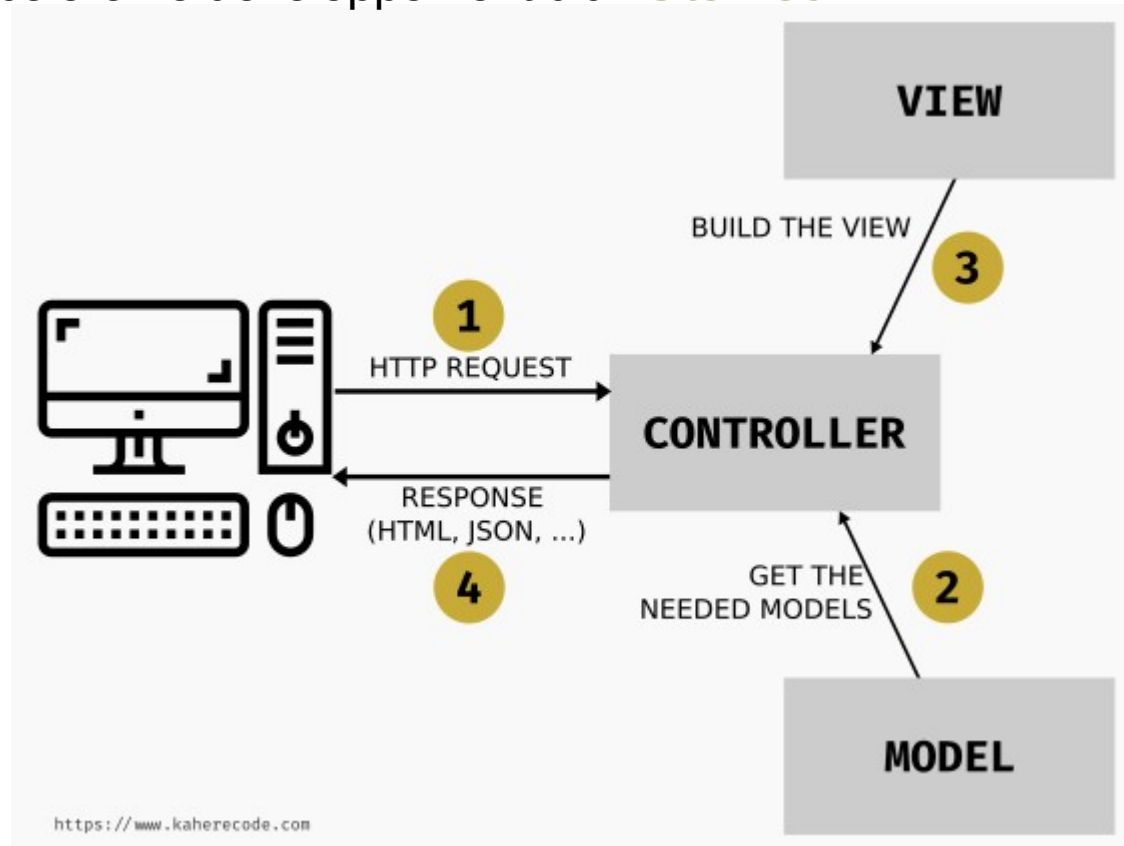
```
/var/cache/bind/
├── db.20.20.172.in-addr.arpa
├── db.81.20.172.in-addr.arpa
├── db.inframshe.univ-fcomte.fr
├── db.usrmshe.univ-fcomte.fr
├── managed-keys.bind
└── managed-keys.bind.jnl
```



## Infrastructure as Code

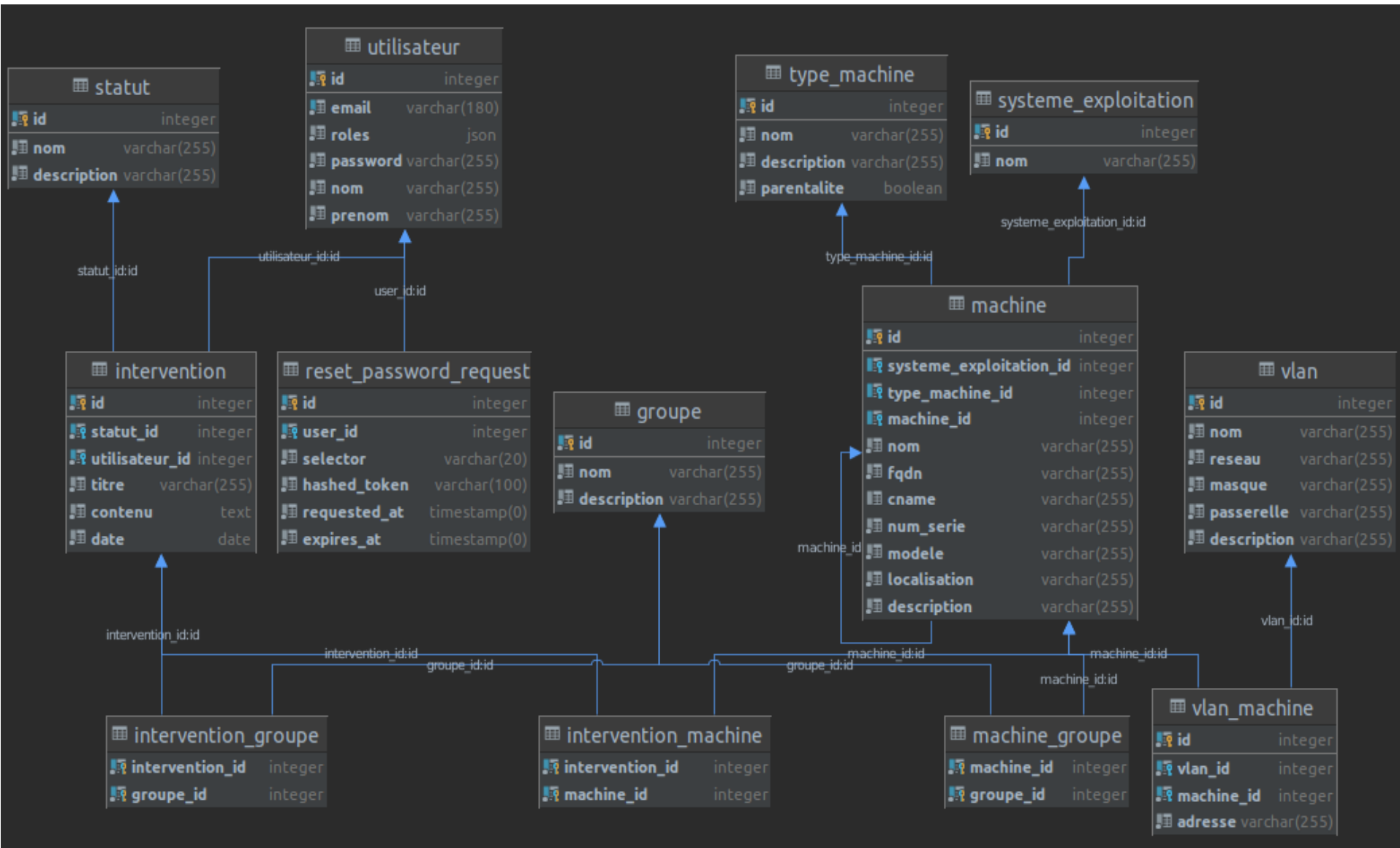


Symfony est un ensemble de composants PHP ainsi qu'un **framework MVC libre** écrit en **PHP**. Il fournit des fonctionnalités modulables et adaptables qui permettent de faciliter et d'accélérer le développement d'un **site web**.



Symfony est une implémentation du modèle-vue-contrôleur





Le code de Symfony est structuré.

Les contrôleurs :

- src/Controller
- 1 contrôleur par table

```
src
├── Controller
├── Entity
├── Form
├── Kernel.php
├── Repository
└── Security
```

Création d'un contrôleur spécifique :  
AnsibleController.php

Sa fonction :  
exécuter le playbook bind9.yml

```
src/
├── Controller
│   ├── AnsibleController.php
│   ├── GroupeController.php
│   ├── HomeController.php
│   ├── InterventionController.php
│   ├── MachineController.php
│   ├── RegistrationController.php
│   ├── ResetPasswordController.php
│   ├── SecurityController.php
│   ├── StatutController.php
│   ├── SystemeExploitationController.php
│   ├── TypeMachineController.php
│   ├── UtilisateurController.php
│   ├── VlanController.php
│   └── VlanMachineController.php
```

## AnsibleController.php

```
// utilise le paquet php7.4-ssh2
$connection = ssh2_connect('nfs1-server.inframshe.univ-fcomte.fr', 22, array('hostkey'=>'ssh-rsa'));

// connection avec échange de clés sans passphrase
if (ssh2_auth_pubkey_file($connection, 'root',
    '/var/www/.ssh/runbook.pub',
    '/var/www/.ssh/runbook')) {
    //echo "Identification réussie en utilisant une clé publique\n";
} else {
    die('Echec de l\'identification en utilisant une clé publique');
}

$liste_fichiers = array_diff(scandir("yaml_directory"), array('.', '..'));
foreach ($liste_fichiers as $fichier){
    ssh2_scp_send($connection, 'yaml_directory/'.$fichier, '/usr/local/ansible-admin/runbook/'.$fichier, 0644);
}

$stream = ssh2_exec($connection, '/usr/local/ansible-admin/runbook/runbook.sh');
stream_set_blocking($stream, false);
$stream_out = ssh2_fetch_stream($stream, SSH2_STREAM_STDIO);
dump(stream_get_contents($stream_out));

//ssh2_disconnect($connection);

return $this->render('machine/ansible.html.twig');
```

runbook/runbook.sh

```
#!/bin/bash

# création des liens symboliques
for file in $(ls runbook/*.yml)
do
    # echo $file
    link=$(basename $file)
    # echo $link
    cmd="ln -sf $file roles/bind9/vars/$link"
    echo $cmd
    eval $cmd
done

# mise à jour du DNS à partir des fichiers fournis par runbook
ansible-playbook -i runbook/my_hosts.yml playbooks/bind9.yml
```

## AnsibleController.php

```
// génération des fichiers *.yaml, un par vlan : on alimente d'abord un tableau de tableaux.
$arrayToParse = [];
$vlanMachines = $vlanMachineRepository->findAll();
foreach ($vlanMachines as $vlanMachine) {
    $adresse = $vlanMachine->getAdresse();
    $reseau = $vlanMachine->getVlan()->getReseau();
    $vlan = $vlanMachine->getVlan()->getNom();
    $machine = $vlanMachine->getMachine();
    $groupes = $machine->getGroupes();
    $machine_groupes = '';
    foreach ($groupes as $groupe) {
        // concaténation des noms de groupe dans une chaîne de caractères
        $machine_groupes .= $groupe->getNom() . ' ' . '?: "';
    }
    $arrayToParse[$reseau][$vlan][$adresse] = [
        'dns' => $machine->getFqdn(),
        'cname' => $machine->getCname()?: "",
        'ansible_group' => $machine_groupes,
        'comment' => $machine->getDescription()?: ""
    ];
}
// écriture des fichiers *.yaml : il suffit de faire un yaml dump du tableau.
foreach ($arrayToParse as $cle => $reseau) {
    // parcours du tableau de tableaux en utilisant la clé et non la valeur !
    // formatage du nom de fichier... exemple : 172.20.81.yaml pour le réseau 172.20.81.0
    dump(implode('.', array_slice(explode('.', $cle), 4), 0, 3));
    file_put_contents($this->getParameter('yaml_directory') . '/' . implode(
        '.', array_slice(explode('.', $cle), 4), 0, 3) . '.yaml', Yaml::dump($arrayToParse[$cle], 3));
}
```



geOrchestra

My GeOrchestra catalogue Search + Contribute + Admin console

Haies de Franche-Comté en 2010. La couche a été créée au 1/5000. L'échelle d'utilisation recommandée est au 1/10000.

Download and links

enquête\_arr\_eng\_pourcent

Default Polygon (LegendURL)

About this resource

Categories

Keywords

- France
- Franche-Comté
- Haies
- Agriculture
- Zones naturelles
- Parcs
- Environnement

Layers

Legend

- BATI REMARQUABLE
- BATI INDUSTRIEL
- BATI INDIFFERENCIE

Base Layer

OpenStreetMap

Street, City

100 m 1 : 9 028

OpenStreetMap contributors

3Liz

*Merci de votre attention.*

Fichiers

Tous les fichiers

Favoris

Partagés avec vous

Partagés avec d'autres

Partagés par lien

Fichiers supprimés

Paramètres

Nom Taille Modifié

- archives lizmap
- arrond\_bfc Partagé
- baies\_metadata Partagé
- baiesAnthonySophie Partagé
- clc2\_test Partagé

https://gitlab-mshe.univ-fcomte.fr/admin-mshe/ansible-admin

https://gitlab-mshe.univ-fcomte.fr/MaxiReglisse/runbook2

geOrchestra

catalogue visualiser services

Haies de Franche-Comté en 2010. La couche a été créée au 1/5000. L'échelle d'utilisation recommandée est au 1/10000.

BD ORTHO® Franche-Comté

La BD ORTHO® V1 est une collection de mosaïques numériques d'orthophotographies en couleur rectifiées en projection Lambert II étendu et couvrant chacune un département métropolitain. Le produit BD ORTHO® V1 est livrable au format TIFF (Tagged Image File Format) en dalles de 1 km x 1km, ou au format ECW (Enhanced Compressed Wavelet) en dalles de...

ORTHO-IMAGERIE, FRANCHE-COMTE, GÉOGRAPHIE, IMAGERYBASEMAPSEARTHCOVER

*Avez-vous des questions ?*