

Process de création de VM & paramétrages additionnels

1. Création de VMs via la plateforme MonInfra 1 1.1 Création d'une VM de TEST 1 1.2 Création d'une VM de PROD 2 2. Tags sur la VM 2 3. Activation du SSH 2 4. Copier/coller dans VIM 2 5. Créer le user admin-sig 3 6. Associer /bin/bash à admin-sig 3

7. Permettre les ssh pour admin-sig 4

9. Permettre le ssh entre la VM de test et la VM de prod 4 10. Ajouter clés SSH 5 11. Option - modif specs VM 5 12. Scripts de déploiement 5 13. Installer docker et admin-sig 5 14. Installer l'application 6 15. Paramétrer la redirection 6

1. Création de VMs via la plateforme MonInfra

On se connecte à l'URL suivante : <https://moninfra.intra.univ-nantes.fr/accounts/login/>

1.1 Création d'une VM de TEST

```
VM de TEST
choisir PVE-Test
Debian S - 5G0
nom instance : !!! IMPORTANT ne pas mettre "test" dans le nom !!!!
champ "comments"
    demander de mettre 4G0 de RAM car sinon 1G0...
fqdn : sera de la forme <nomapplication>.test.univ-nantes.prive
```

1.2 Création d'une VM de PROD

```
choisir PVE-Production
Debian - [M] ou Debian - [L]
dans le champ "comments"
    VM pour héberger l'instance esup-stage.
fqdn : sera de la forme <nomapplication>-dprv.univ-nantes.prive
ps : pour les 3e le VM on était pas passé par MonInfra mais par le ticket
Canum n° 46577
```

2. Tags sur la VM

Proxmox : aller mettre les tags sur la VM

1. medium
2. prod

3. Activation du SSH

se connecter en ssh en ajoutant un alias sur son .bashrc local

```
alias stage-test='ssh root@stage-test.test.univ-nantes.prive'  
tester la connexion en SSH  
tester le scp : scp fic.txt root@stage-test.test.univ-nantes.prive:/tmp
```

4. Copier/coller dans VIM

permettre le copier/coller dans vim

```
echo 'set mouse=' >> ~/.vimrc
```

copier les alias .bashrc de la VM source vers la nouvelle VM

installer telnet, net-tools, dnsutils

```
apt update  
apt install xinetd telnetd telnet -y  
systemctl status inetd  
apt install net-tools netcat-traditional -y dnsutils
```

autoriser les flux vers les bases de données (canum 57612, 60779)

```
Lien du formulaire CANUM :  
https://canum.univ-nantes.fr/marketplace/formcreator/front/formdisplay.php?id=33
```

Sources : Depuis quel(s) réseau(x) de l'UN, quel(s) serveur(s) (FQDN ou a défaut IP) : pegase.dprv.univ-nantes.prive

Destinations : Vers quel(s) réseau(x) de l'UN, quel(s) serveur(s) (FQDN ou a défaut IP) : ditto.sig.univ-nantes.prive

Services : Quel(s) service(s), port TCP/UDP, protocole(s) : Base PostgreSQL, port 5432

```
tester si les flux sont ouverts :  
nc -zvw3 enton.sig.univ-nantes.prive 3306
```

```
nc -zvw3 omot.sig.univ-nantes.prive 3306
nc -zvw3 bdd-geode.presidence.univ-nantes.prive 1521
si non ouvert --> dans proxmox firewall ajouter les groupes sig-mariadb-out
et sig-oracle-out
```

5. Créer le user admin-sig

```
useradd -m admin-sig -s /bin/bash
passwd admin-sig --> Ll....
```

6. Associer /bin/bash à admin-sig

Par défaut c'est /bin/sh

```
# --- À exécuter en root ---
# Mettre bash comme shell par défaut pour l'utilisateur admin-sig (une
seule fois)
usermod -s /bin/bash admin-sig
# S'assurer que /bin/bash est listé comme shell autorisé
grep -qx '/bin/bash' /etc/shells || echo /bin/bash >> /etc/shells
# --- Basculer sur l'utilisateur ---
su - admin-sig
# Vérifier que l'on est bien passé sur le bon utilisateur et sur bash
whoami          # attendu : admin-sig
echo "$SHELL"   # attendu : /bin/bash
ps -p $$ -o comm= # attendu : bash
```

7. Permettre les ssh pour admin-sig

```
# --- Créer ~/.ssh pour admin-sig et ajouter la clé publique ---
# 1) Créer le dossier et régler les permissions
mkdir -p ~/.ssh && chmod 700 ~/.ssh
# 2) S'assurer que le fichier existe avec les bons droits
touch ~/.ssh/authorized_keys && chmod 600 ~/.ssh/authorized_keys
# 3) Ajouter les clés publiques dans ~/.ssh/authorized_keys
```

8. Tester le SFTP via filezilla

avec le user admin-sig type : SFTP authentication : normale

9. Permettre le ssh entre la VM de test et la VM de prod

```
sera également un backup au cas où notre clé privée ne fonctionnerait plus
ssh-keygen -t ed25519
mot de passe : Ll....
cat stage.pub >> authorized_keys IMPORTANT : bien mettre >> et non pas >
tester : scp f.txt root@stage-test@test.univ-nantes.prive:/tmp
--> ne fonctionne pas entre dprv.univ-nantes.fr et test.univ-nantes.prive
car le réseau est bloqué
--> il faudrait faire un ticket
```

10. Ajouter clés SSH

1. → plus besoin car c'est géré dans installation.sh

collègues doublons DV, FA et FP

```
jenkins : vulpix
cat albert-f.pub >> authorized_keys
```

11. Option - modif specs VM

augmenter la RAM / augmenter l'espace disque / demander des partitions

```
il faut passer par un ticket CANUM à support-infra-système-stockage pour
toute action sur la VM
exemple pour augmenter la RAM :
raison : taille S = 1G0 par défaut...
vérifier taille : free -h
intitulé ticket : VM #108 stagetest - augmentation RAM
groupe : support-infra-système-stockage
catégorie : demande / exploitation / système
exemple : ticket 58365
prise en compte de l'augmentation :
  shutdown -h now (-h car à chaud ne suffit pas)
  redémarrer la VM sur le PVE de test de proxmox (on a pas la main il faut
demander à l'infra)
```

12. Scripts de déploiement

copier les scripts de déploiement de la VM source vers la VM cible

```
mkdir /usr/local/scripts
copier les scripts de la VM source dedans
```

13. Installer docker et admin-sig

utiliser script 'installation.sh' hébergé sur gitlab projet "scripts" (ou alors manuellement cf. en bas de ce fichier):

14. Si migration - Installer l'application

```
si déjà dockerisée, déplacer de la VM source vers la VM cible
VM source kakuna : créer un tar gz du répertoire esup-stage
cd /docker
tar -czvf esup-stage.tar.gz --exclude='esup-stage/ROOT.war' esup-stage/
VM cible :
transférer le tar.gz en local : scp root@stage-test.test.univ-
nantes.prive:/docker/esup-stage.tar.gz .
copier du local vers la VM : scp esup-stage.tar.gz root@stage-
test.test.univ-nantes.prive:/docker
tar xvzf esup-stage.tar.gz
chown -R admin-sig:admin-sig esup-stage/
sinon créer de toute pièce via des conteneurs dockers
```

15. Si migration - Paramétrer la redirection

cf paragraphe "Paramétrer la redirection" plus bas dans le fichier.

16. Si migration - Modifier la redirection de l'url dans le DNS

```
vérifier la redirection
curl -v https://test-esupstage.intra.univ-nantes.fr
dig test-esupstage.intra.univ-nantes.fr
```

```
traceroute test-esupstage.intra.univ-nantes.fr
```

```
créer ticket CANUM (exemple test : 58855 prod : 50500, 63691, création nouvelle : 64528)
```

```
formulaire 'ticket technicien'
```

```
catégorie : demande / exploitation / système
```

```
groupe : support-infra-système-stockage
```

```
nom ticket : Mise à jour redirection <application>
```

```
texte :
```

```
Bonjour,
```

```
Pourriez-vous modifier la redirection de l'application
```

```
https://application.intra.univ-nantes.fr ?
```

```
Nouvelle redirection :
```

```
VM : application.dprv.univ-nantes.prive
```

```
redirection en PROD (exemple : 50500)
```

```
prévoir l'heure de migration
```

```
jour J (spécifique esup-stage)
```

```
- redéployer le /datas de galopa vers stage (cf maintenance_estage.doc)
```

```
- arrêter stage sur la VM galopa : docker compose down
```

```
- démarrer stage sur la VM stage : docker compose up -d --build
```

```
- attendre la redirection
```

```
- tester url
```

```
- vérifier logs
```

```
- faire une convention
```

```
- signer 100%
```

```
- supprimer convention
```

17. Si migration - Arrêter l'ancien service sur la VM source

```
a2dissite stage
```

```
arrêter le service docker : docker compose down
```

```
arrêter les redémarrages automatiques
```

```
docker-compose.yml
```

```
commenter --restart unless-stopped
```

```
docker-sun.sh
```

```
docker run -d -v ./logs:/logs -p 9090:9090 --restart unless-stopped --name="esup-siscol" local/esup-siscol:v1.0.28
```

```
devient
```

```
docker run -d -v ./logs:/logs -p 9090:9090 --name="esup-siscol" local/esup-siscol:v1.0.28
```

fonctionnement validé avec

```

ip route list
default via 172.20.99.1 dev eth0 proto static
172.17.0.0/16 dev docker0 proto kernel scope link src 172.17.0.1
172.18.0.0/16 dev br-fbed509dbf0b proto kernel scope link src 172.18.0.1
172.20.99.0/24 dev eth0 proto kernel scope link src 172.20.99.109
docker container ps -a
CONTAINER ID   IMAGE                                COMMAND
CREATED       STATUS          PORTS          NAMES
bd64ade27570   estage:latest   "catalina.sh run"   7
minutes ago   Up 7 minutes    8080/tcp, 0.0.0.0:8082->8082/tcp   estage
59562237886c   local/esup-siscol:v1.0.28 "java -Duser.timezone..."   4
weeks ago     Up About an hour 0.0.0.0:9090->9090/tcp   esup-
siscol

```

18. Si migration - Paramétrer la redirection

* Les redirections ne peuvent se faire que sur les ports 80 ou 443 En test on ne passe pas par le reverse proxy mais par ALOHA, il nous faut des certificats SSL si on veut faire du HTTPS En prod on passe par le reverse proxy donc pas besoin de certificats pour faire du HTTPS

Redirection sur une VM de TEST

```

http://nomapp.test.univ-nantes.prive est automatiquement créé à la création
de la VM --> accessible uniquement dans notre réseau pas par les composantes

```

```

les Vms de tests sont accessibles uniquement par la DSIN
Idéalement il faudrait plutôt des VMs de préprod pour que les gestionnaires
aient accès.
Donc pour le moment demander des urls de préprod vers les VM de tests en
attendant la futur automatisation sur proxmox
--> https://<nomapplication>.preprod.intra.univ-nantes.fr

```

```

Redirection via traefik au lieu d'apache (port 80)
traefik est un reverse proxy qui permet de faire comme apache
cf VM contact.test.univ-nantes.prive fichier /docker/contact/docker-
compose.yml

```

```

Redirection via traefik au lieu d'apache (port 443 avec certificats sur la
VM)
cf VM stage-test.univ-nantes.prive fichier /docker/esup-stage/docker-
compose.yml

```

```

Redirection via aucun reverse proxy pour du HTTP sur du 80
pas besoin d'installer APACHE
docker-compose.yml --> changer le port pour passer sur du 80
ports:
- "80:8082" 80 : machine locale / 8082 : conteneur

```

```
initialement (kakuna)
  - "8082:8082"
application.properties
  appli.url=https://test-esupstage.intra.univ-nantes.fr/frontend/#/
  appli.prefix=https://test-esupstage.intra.univ-nantes.fr
initialement (kakuna)
  appli.url=https://test-esupstage.intra.univ-nantes.fr/frontend/#/
  appli.prefix=https://test-esupstage.intra.univ-nantes.fr
nudir : https:// devient http(s)?://
```

Redirection via Apache pour du HTTPS sur du 443

```
Installation apache (2.4.65)
idéalement dans un conteneur docker mais pour le moment via apt
apt update && sudo apt upgrade -y
apt install apache2
systemctl start apache2
docker-compose.yml --> 8082:8082
apache2ctl configtest --> tester config
systemctl enable apache2
systemctl status apache2
a2enmod ssl
a2enmod headers
a2enmod proxy
a2enmod proxy_http
apache2ctl -M --> vérifier modules
```

Config apache

```
demander certificats SSL intra.univ-nantes.fr à Vincent Bruneton
(23/10/25 : récupérés dans Pole FVE / Système)
un seul certificat suffit : le full chain
renommer les certificats
  fullchain2.pem --> fullchain.intra.univ-nantes.fr.pem
  privkey2.pem --> privkey2.intra.univ-nantes.fr.pem
les copier sur la VM
  scp fullchain2.pem root@stage-test.test.univ-nantes.prive:/tmp
  scp privkey2.pem root@stage-test.test.univ-nantes.prive:/tmp
  cd /tmp
  mv fullchain2.pem /etc/ssl/certs/fullchain.intra.univ-nantes.fr.pem
  mv privkey2.pem /etc/ssl/private/privkey2.intra.univ-nantes.fr.pem
créer le Vhost
  créer le fichier de conf du Vhost dans /etc/apache2/sites-available
  copier un nomAppli.conf d'une autre VM et l'adapter
  SSLCertificateFile --> certificat full chain
  SSLCertificateKeyFile --> clé privée
  faire du reverse proxy pour rediriger les requêtes 443 vers bnotre
service docker (ex : 8082)
  ProxyPass / http://localhost:8082/
  ProxyPassReverse / http://localhost:8082
a2ensite estage.conf
```

Modif application.properties

```
appli.url=https://test-esupstage.intra.univ-nantes.fr/frontend/#/  
appli.prefix=https://test-esupstage.intra.univ-nantes.fr
```

```
Modif docker-compose.yml  
-> 80 changer en 8082 sinon conflit
```

```
Restart app  
docker compose up -d --build
```

Redirection sur une VM de PROD

Redirection via traefik au lieu d'apache

```
cf VM contact.dprv.univ-nantes.prive fichier /docker/contact/docker-  
compose.yml  
on reste sur du port 80 car c'est le reverse proxy de l'UN qui gère les  
certificats
```

```
docker-compose.yml  
...  
- "--entrypoints.web.address=:80"  
ports:  
- "80:80"
```

```
labels:  
- "traefik.enable=true"  
- "traefik.http.routers.contact.rule=Host(`contact.univ-nantes.fr`)"  
- "traefik.http.routers.contact.entrypoints=web"  
- "traefik.http.services.contact.loadbalancer.server.port=9091"
```

Redirection via Apache pour du HTTPS sur du 443

Installation apache (2.4.65)

```
idéalement dans un conteneur docker mais pour le moment via apt  
apt update && sudo apt upgrade -y  
apt install apache2  
systemctl start apache2  
docker-compose.yml --> 8082:8082  
tester config  
  apache2ctl configtest  
systemctl enable apache2  
systemctl status apache2  
a2enmod ssl  
a2enmod headers  
a2enmod proxy  
a2enmod proxy_http  
apache2ctl -M --> vérifier modules
```

Config apache

créer le Vhost en copiant un fichier nomAppli.conf d'une application de prod

adapter le fichier conf

faire du reverse proxy pour rediriger les requêtes 443 vers bnotre service docker (ex : 8082)

```
ProxyPass / http://localhost:8082/
ProxyPassReverse / http://localhost:8082
a2ensite estage.conf
apache2ctl configtest --> tester config
```

```
Tester config apache
wget --no-proxy http://stage.univ-nantes.fr:80/frontend
aller voir dans les logs d'apache si on a bien des données
```

Installer Docker manuellement *

```
installer docker (700 MO)
https://docs.vultr.com/how-to-install-docker-on-debian-12
docker --version
Docker version 28.4.0, build d8eb465
docker compose version
Docker Compose version v2.39.4
/!\ En cas de problème d'installation de la clé GPG publique de Docker
sudo http_proxy=$http_proxy https_proxy=$https_proxy curl -fsSL
https://download.docker.com/linux/debian/gpg -o /etc/apt/keyrings/docker.asc
```

```
associer admin-sig au groupe docker
il sera l'utilisateur de docker
usermod -aG docker admin-sig --> affectation au groupe docker
cd /
mkdir /docker --> les applications dockers seront dans ce dossier
chown -R admin-sig:admin-sig docker/
```

```
ajouter le proxy pour docker
mkdir -p /etc/systemd/system/docker.service.d
vi /etc/systemd/system/docker.service.d/http-proxy.conf
```

```
[Service]
Environment="HTTP_PROXY=proxy-upgrade.univ-nantes.prive:3128"
Environment="HTTPS_PROXY=proxy-upgrade.univ-nantes.prive:3128"
Environment="NO_PROXY=localhost,127.0.0.1,localaddress,.localdomain.com"
Relancer
systemctl daemon-reload
systemctl restart docker
systemctl status docker
docker system info | grep -i proxy
```

Divers *** Demander à autoriser automatiquement les accès suivants à chaque VM de TEST ou de PROD

```
annuaire.intra.univ-nantes.fr 636
bdd-geode.presidence.univ-nantes.prive 1521
omot.sig.univ-nantes.prive 3306
enton.sig.univ-nantes.prive 3306
ditto.sig.univ-nantes.prive 5432
```

permettre le ssh entre les VM de test et les VM de prod

From:

<https://wiki.univ-nantes.fr/> - **Wiki**

Permanent link:

https://wiki.univ-nantes.fr/doku.php?id=creation_de_vm&rev=1775738322

Last update: **2026/04/09 14:38**

