

Version : **2023.01**

Dernière mise-à-jour : 2023/11/12 11:41

LDF702 - Installation du Chef Infra Server et du Chef Workstation

Contenu du Module

- **LDF702 - Chef Infra Server et Chef Workstation**
 - Contenu du Module
 - Infrastructure
 - LAB #1 - Installer et Configurer Chef Infra Server
 - 1.1 - Presentation
 - 1.2 - Installation
 - 1.3 - Configuration
 - 1.4 - Installation et Configuration de l'Interface Web
 - LAB #2 - Installer et Configurer Chef Workstation
 - 2.1 - Présentation
 - 2.2 - Installation
 - 2.3 - Configuration

Infrastructure

L'infrastructure utilisée dans ce module est la suivante.

Type Machine	FQDN	IP	OS	Version	CPUs	RAM (Mo)	HDD (Go)	User	MdP	MdP root
VM	chefserver.ittraining.loc	10.0.2.110	Ubuntu	18.04.6 LTS	8	8192	50	trainee	trainee	S/O
VM	workstation.ittraining.loc	10.0.2.111	Ubuntu	18.04.6 LTS	8	8192	50	trainee	trainee	S/O

LAB #1 - Installer et Configurer Chef Infra Server

1.1 - Présentation

Rappelez-vous que Chef supporte de multiples OS en tant que clients :

- Red Hat,
- CentOS,
- Ubuntu,
- Oracle Linux,
- MacOS™,
- AIX™,
- Solaris™,
- Windows™.

Le **Chef Infra Server** nécessite une des distributions Linux suivantes :

- Red Hat Enterprise Server / CentOS versions 6 ou 7,
- SUSE Linux Enterprise Server versions 11 ou 12,
- Ubuntu Linux versions, 14.04, 16.04 ou 18.04.



Important - Notez que Chef Infra Server ne peut **pas** être installé sur Windows™.

La configuration minimale de Chef Infra Server est :

- architecture 64 bits,
- les ports 80 et 443 doivent être ouverts,
- serveur NTP installé,
- 4 coeurs physiques ou virtuels,

- 4 - 8 Go de RAM,
- 5 Go d'espace disque dans /var,
- 5 Go d'espace disque dans /opt.

1.2 - Installation

Connectez-vous ensuite à votre VM **ChefServer_10.0.2.110_SSH** :

Devenez l'utilisateur **root** :

```
trainee@chefserver:~$ sudo su -  
[sudo] password for trainee: trainee
```

Installez le paquet **curl** :

```
root@chefserver:~# apt update  
...  
root@chefserver:~# apt install curl -y  
...
```

Créez maintenant deux répertoires à la racine du filesystem :

```
root@chefserver:~# mkdir /key  
root@chefserver:~# mkdir /downloads
```

Téléchargez le paquet **chef-server-core_13.0.17-1_amd64.deb** vers le répertoire **/downloads** :

```
root@chefserver:~# wget -nv -P /downloads  
https://packages.chef.io/files/stable/chef-server/13.0.17/ubuntu/18.04/chef-server-core_13.0.17-1_amd64.deb  
2023-10-30 13:16:56  
URL:https://packages.chef.io/files/stable/chef-server/13.0.17/ubuntu/18.04/chef-server-core_13.0.17-1_amd64.deb  
[252269838/252269838] -> "/downloads/chef-server-core_13.0.17-1_amd64.deb" [1]
```

Installez le paquet **chef-server-core_13.0.17-1_amd64.deb** :

```
root@chefserver:~# dpkg -i /downloads/chef-server-core_13.0.17-1_amd64.deb
Selecting previously unselected package chef-server-core.
(Reading database ... 184142 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../chef-server-core_13.0.17-1_amd64.deb ...
Unpacking chef-server-core (13.0.17-1) ...
Setting up chef-server-core (13.0.17-1) ...
```

1.3 - Configuration

Utilisez la commande **chef-server-ctl reconfigure** pour procéder à une configuration initiale de Chef Infra Server :

```
root@chefserver:~# chef-server-ctl reconfigure
...
Running handlers:
Running handlers complete
Chef Infra Client finished, 482/1028 resources updated in 05 minutes 44 seconds
Chef Server Reconfigured!
```

En utilisant la commande **curl**, vérifiez que Chef Infra Server est démarré :

```
root@chefserver:~# curl -D - http://localhost:8000/_status | grep "200 OK"
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
           % Dload  % Upload   Total   Spent    Left  Speed
100  483    100  483     0     0  HTTP/1.1 200 OK
6616      0  --:--:-- --:--:-- --:--:-- 6616
```

Créez maintenant l'utilisateur **chefadmin** ayant un mot de passe **fenestros** :

```
root@chefserver:~# chef-server-ctl user-create chefadmin Chef Admin infos@ittraining.team fenestros --filename
/key/chefadmin.pem
```



Important - Remplacez l'adresse email **infos@ittraining.team** avec **votre** adresse email.

Créez ensuite l'organisation **chefacademy** associée à l'utilisateur **chefadmin** :

```
root@chefserver:~# chef-server-ctl org-create chefacademy "Chef Academy." --association_user chefadmin --filename /key/chefacademy.pem
```

Vérifiez que tous les services sont en cours de fonctionnement :

```
root@chefserver:~# chef-server-ctl service-list
bookshelf*
nginx*
oc_bifrost*
oc_id*
opscod-erchef*
opscod-expander*
opscod-solr4*
postgresql*
rabbitmq*
redis_lb*
```



Important - Le caractère * indique que le service fonctionne.

1.4 - Installation et Configuration de l'Interface Web

L'interface web de Chef Infra Server nécessite l'installation de **chef-manage** :

```
root@chefserver:~# chef-server-ctl install chef-manage
Starting Chef Infra Client, version 15.0.300
resolving cookbooks for run list: ["private-chef::add_ons_wrapper"]
Synchronizing Cookbooks:
  - private-chef (0.1.1)
  - runit (5.1.1)
  - enterprise (0.15.1)
  - yum-epel (3.3.0)
  - packagecloud (1.0.1)
Installing Cookbook Gems:
Compiling Cookbooks...
Converging 4 resources
Recipe: private-chef::add_ons_wrapper
  * ruby_block[addon_install_notification_chef-manage] action nothing (skipped due to action :nothing)
  * remote_file[/var/opt/opscode/local-mode-cache/chef-manage_3.3.66-1_amd64.deb] action create
    - create new file /var/opt/opscode/local-mode-cache/chef-manage_3.3.66-1_amd64.deb
    - update content in file /var/opt/opscode/local-mode-cache/chef-manage_3.3.66-1_amd64.deb from none to 9713b2
      (file sizes exceed 10000000 bytes, diff output suppressed)
  * ruby_block[locate_addon_package_chef-manage] action run
    - execute the ruby block locate_addon_package_chef-manage
  * apt_package[chef-manage] action install
    - install version 3.3.66-1 of package chef-manage
  * ruby_block[addon_install_notification_chef-manage] action run
    - execute the ruby block addon_install_notification_chef-manage

Running handlers:
-- Installed Add-On Package: chef-manage
  - #<Class:0x0000000004db2ed8>::AddonInstallHandler
Running handlers complete
Chef Infra Client finished, 4/5 resources updated in 47 seconds
```

Reconfigurez Chef Infra Server pour prendre en compte l'installation précédente :

```
root@chefserver:~# chef-server-ctl reconfigure
```

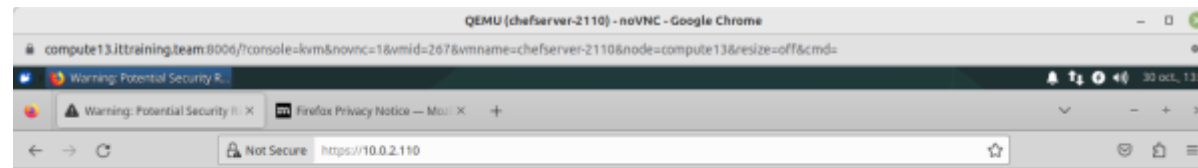
```
...  
Running handlers:  
Running handlers complete  
Chef Infra Client finished, 52/553 resources updated in 01 minutes 03 seconds  
Chef Server Reconfigured!
```

Procédez ensuite à la configuration de chef-manage :

```
root@chefserver:~# chef-manage-ctl reconfigure  
...  
Infra Phase complete, 97/273 resources updated in 38 seconds  
[2023-10-30T13:40:51+01:00] WARN: This release of Chef Infra Client became end of life (EOL) on May 1st 2023.  
Please update to a supported release to receive new features, bug fixes, and security updates.  
chef-manage Reconfigured!
```

Connectez-vous ensuite à votre VM **ChefServer_10.0.2.110_VNC**.

Ouvrez le navigateur Web et naviguez à l'adresse **10.0.2.110**. Acceptez ensuite le certificat :



Warning: Potential Security Risk Ahead

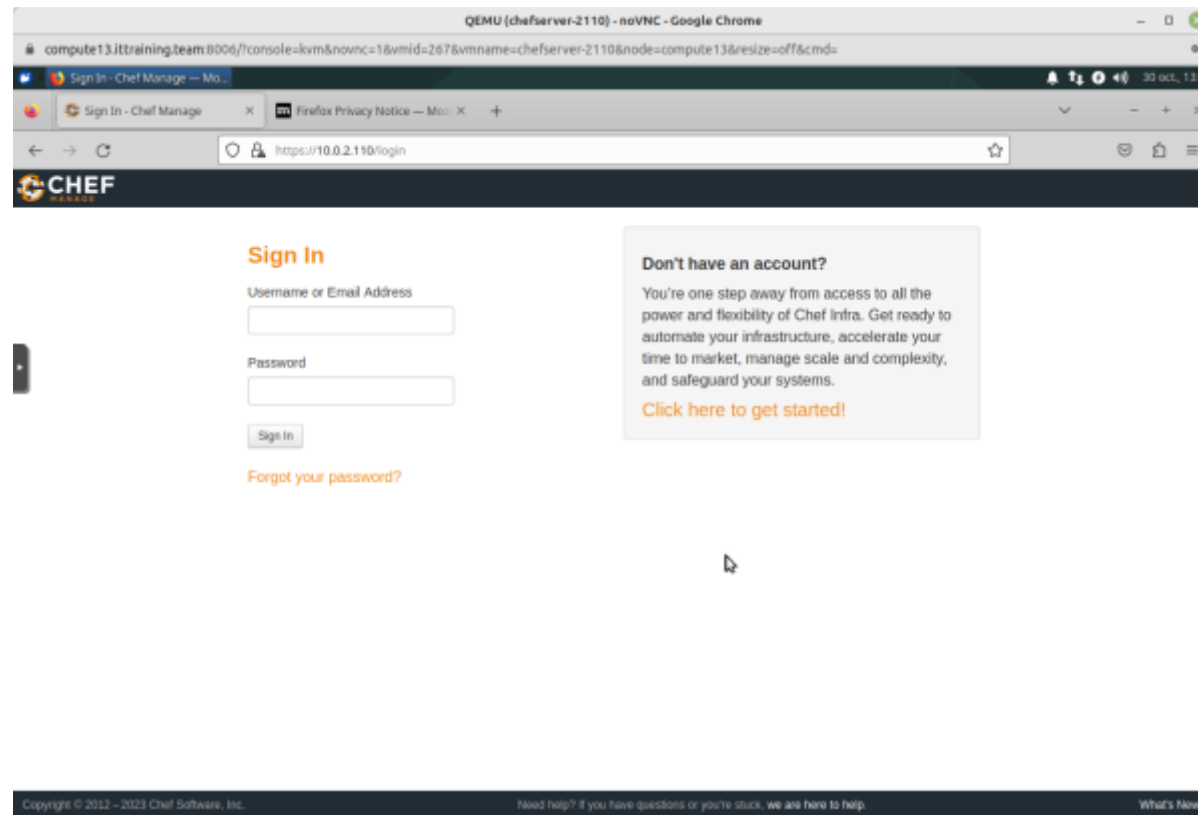
Firefox detected a potential security threat and did not continue to **10.0.2.110**. If you visit this site, attackers could try to steal information like your passwords, emails, or credit card details.

[Learn more...](#)

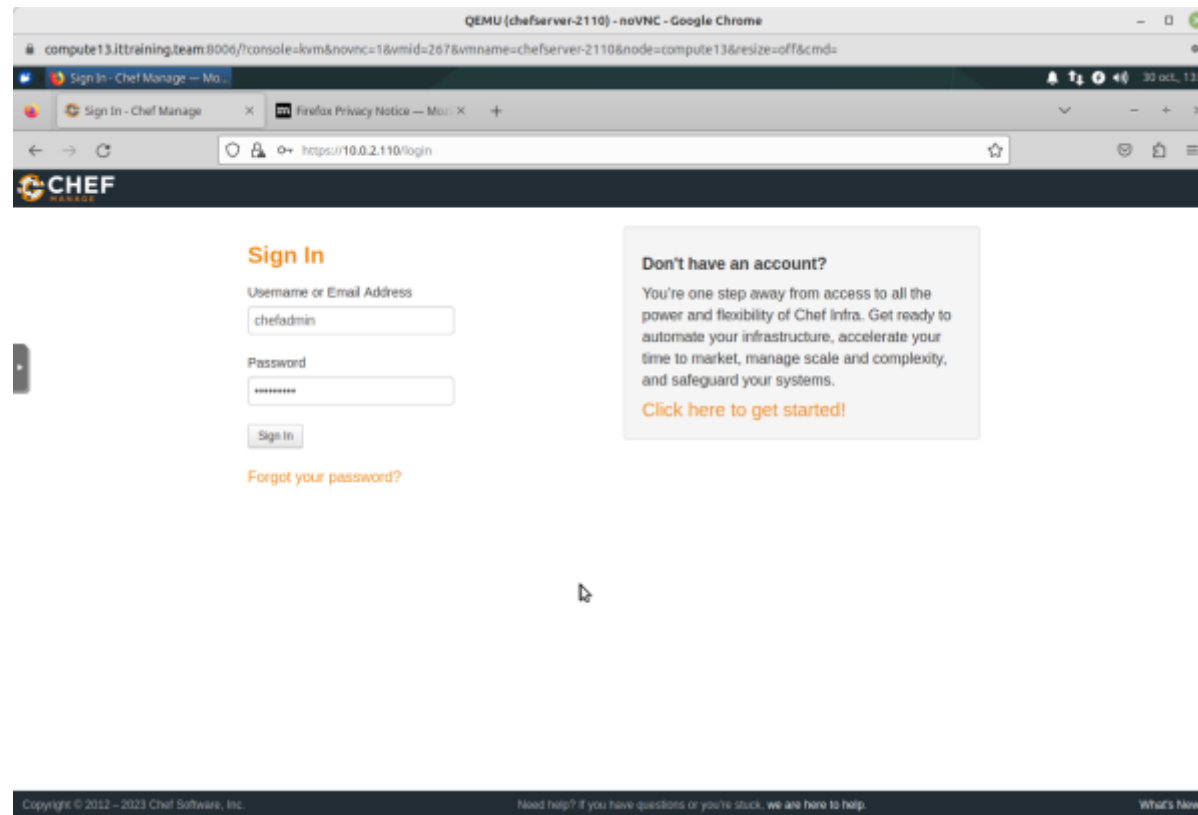
[Go Back \(Recommended\)](#)

[Advanced...](#)

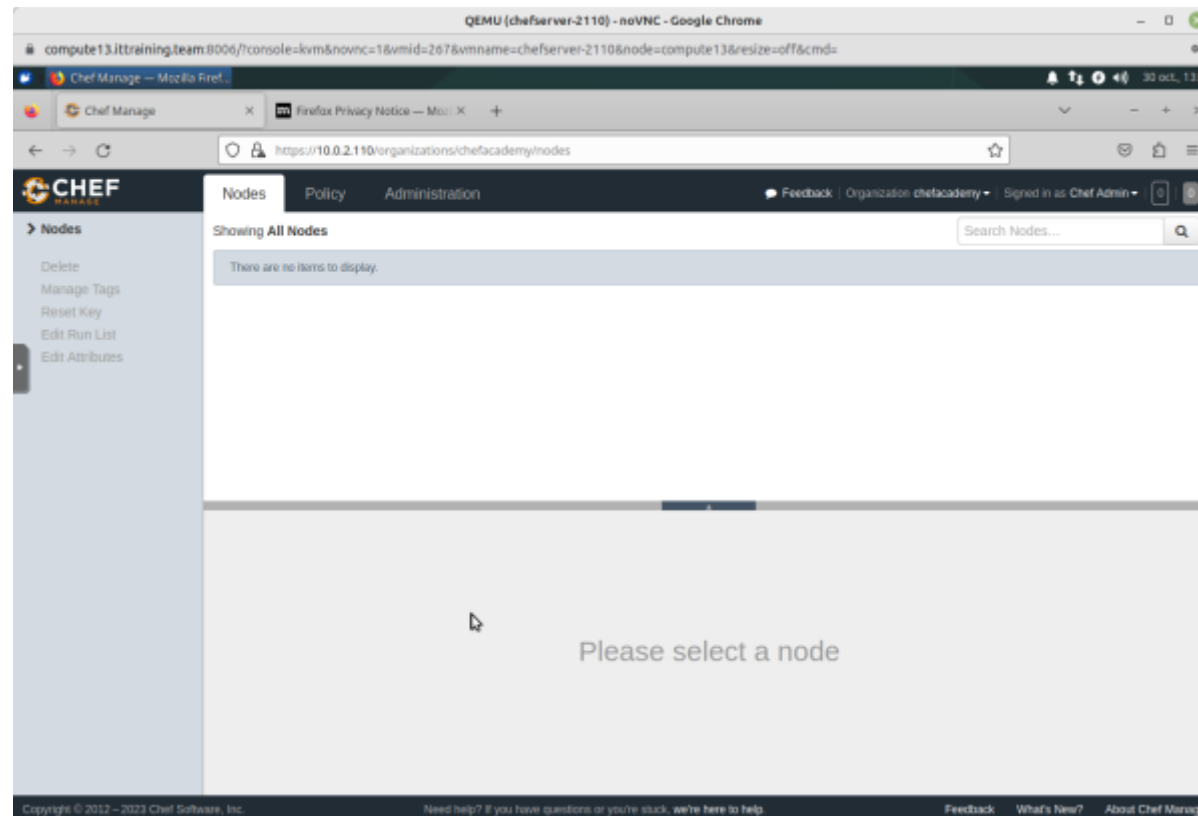
Vous obtiendrez :



Renseignez l'utilisateur **chefadmin** et le mot de passe **fenestros** puis cliquez sur le bouton **Sign In** :



Vous obtiendrez :



Important - Notez que pour l'instant aucun nœud ne soit renseigné.

LAB #2 - Installer et Configurer Chef Workstation

2.1 - Présentation

Rappelez-vous que **Chef Workstation** contient les exécutables suivantes :

- ChefDK
- Chef-run
- Chef Infra Client
- Chef-repo

La configuration minimale de Chef Workstation est :

- 4 Go de RAM
- 4 Go d'espace disque

La configuration recommandée de Chef Workstation est :

- 4 Go de RAM
- 8 Go d'espace disque

2.2 - Installation et Configuration

Connectez-vous ensuite à votre VM **ChefServer_10.0.2.110_SSH**.

Connectez-vous à votre Chef Workstation à **partir de votre Chef Infra Server** en utilisant l'IP associée à votre numéro de stagiaire :

```
root@chefserver:/key# ssh -l trainee 10.0.2.111
trainee@10.0.2.111's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.6 LTS (GNU/Linux 5.4.0-150-generic x86_64)

* Documentation:  https://help.ubuntu.com
* Management:    https://landscape.canonical.com
* Support:       https://ubuntu.com/advantage

Expanded Security Maintenance for Infrastructure is not enabled.

0 updates can be applied immediately.

Enable ESM Infra to receive additional future security updates.
```

```
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status
```

```
New release '20.04.6 LTS' available.  
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.
```

```
Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2023.  
Last login: Mon Oct 30 14:39:59 2023 from 10.0.2.110
```

Créez le répertoire **/downloads** :

```
trainee@workstation:~$ sudo su -  
[sudo] password for trainee: trainee  
root@workstation:~# mkdir /downloads
```

Téléchargez le paquet **chef-workstation_0.14.16-1_amd64.deb** vers le répertoire **/downloads** :

```
root@workstation:~# wget -nv -P /downloads  
https://packages.chef.io/files/stable/chef-workstation/0.14.16/ubuntu/18.04/chef-workstation_0.14.16-1_amd64.deb  
2023-10-30 15:00:10  
URL:https://packages.chef.io/files/stable/chef-workstation/0.14.16/ubuntu/18.04/chef-workstation_0.14.16-1_amd64.  
deb [152223072/152223072] -> "/downloads/chef-workstation_0.14.16-1_amd64.deb" [1]
```

Installez le paquet **chef-workstation_0.14.16-1_amd64.deb** :

```
root@workstation:~# dpkg -i /downloads/chef-workstation_0.14.16-1_amd64.deb  
Selecting previously unselected package chef-workstation.  
(Reading database ... 184129 files and directories currently installed.)  
Preparing to unpack .../chef-workstation_0.14.16-1_amd64.deb ...  
Unpacking chef-workstation (0.14.16-1) ...  
Setting up chef-workstation (0.14.16-1) ...
```

The Chef Workstation App is available for you to try.

Launch the App by running 'chef-workstation-app'.

The App will then be available in the system tray.

Thank you for installing Chef Workstation!

You can find some tips on getting started at <https://chef.sh/>

Configurez Ruby :

```
root@workstation:~# which ruby

root@workstation:~# eval "$(chef shell-init bash)"

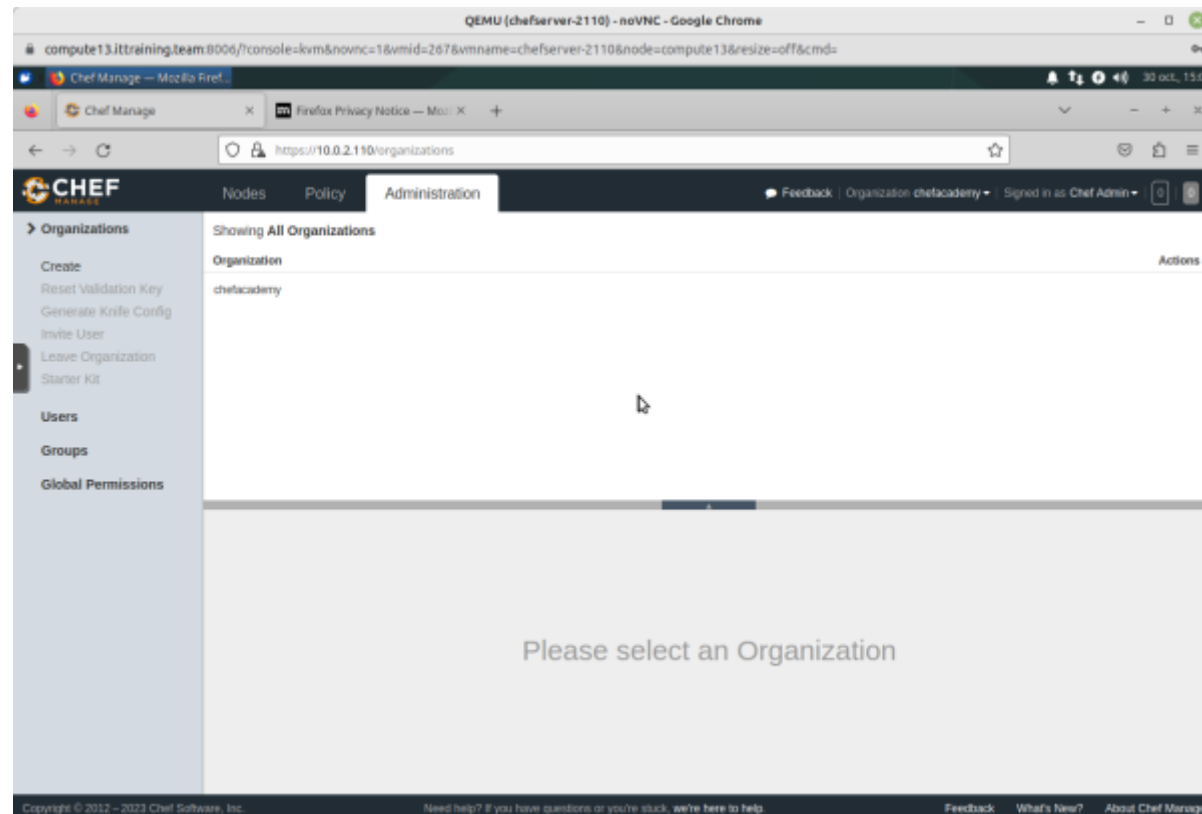
root@workstation:~# echo 'eval "$(chef shell-init bash)"' >> ~/.bash_profile

root@workstation:~# chef shell-init bash
export PATH="/opt/chef-workstation/bin:/root/.chefdk/gem/ruby/2.6.0/bin:/opt/chef-
workstation/embedded/bin:/opt/chef-workstation/bin:/root/.chefdk/gem/ruby/2.6.0/bin:/opt/chef-
workstation/embedded/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games
:/snap/bin:/opt/chef-workstation/gitbin:/opt/chef-workstation/gitbin"
export GEM_ROOT="/opt/chef-workstation/embedded/lib/ruby/gems/2.6.0"
export GEM_HOME="/root/.chefdk/gem/ruby/2.6.0"
export GEM_PATH="/root/.chefdk/gem/ruby/2.6.0:/opt/chef-workstation/embedded/lib/ruby/gems/2.6.0"
_chef_comp() {
    local COMMANDS="exec env gem generate shell-init install update push push-archive show-policy diff export
clean-policy-revisions clean-policy-cookbooks delete-policy-group delete-policy undelete describe-cookbook
provision"
    COMPREPLY=($(compgen -W "$COMMANDS" -- ${COMP_WORDS[COMP_CWORD]} ))
}
complete -F _chef_comp chef

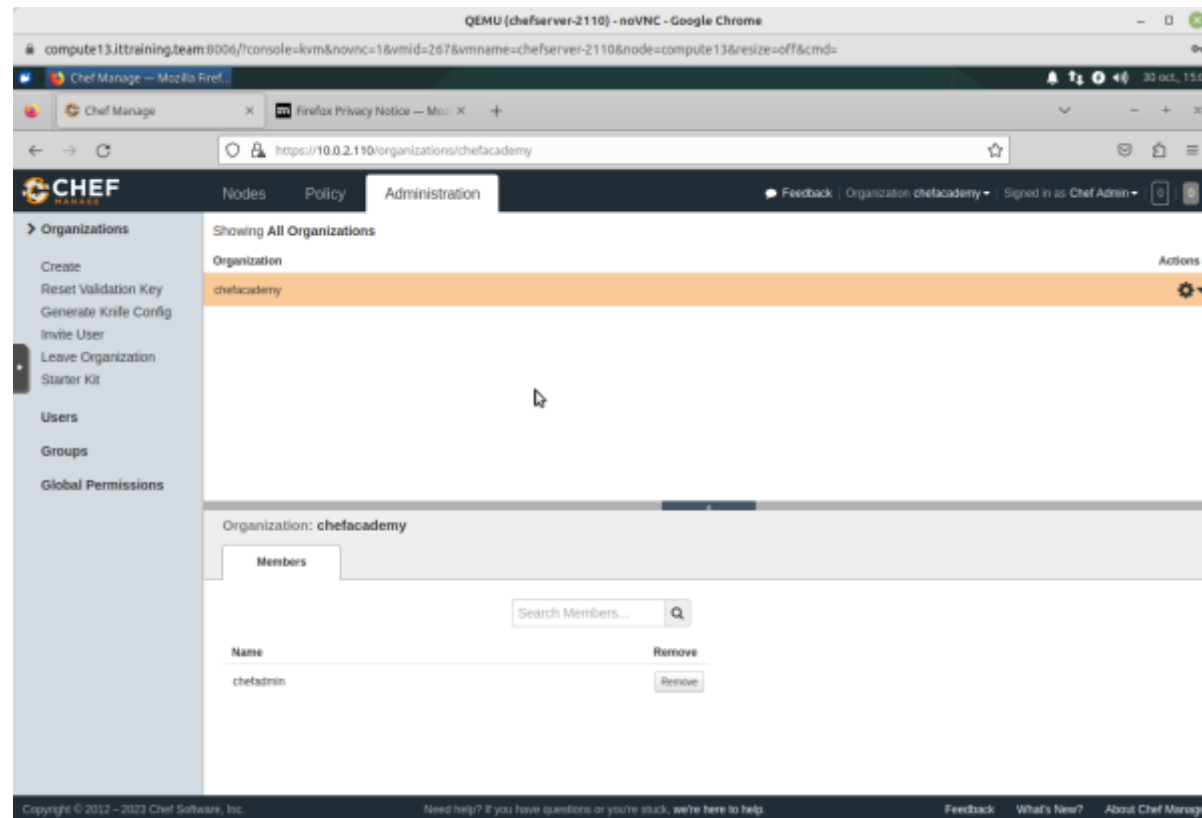
root@workstation:~# which ruby
/opt/chef-workstation/embedded/bin/ruby
```

Connectez-vous ensuite à votre VM **ChefServer_10.0.2.110_VNC**.

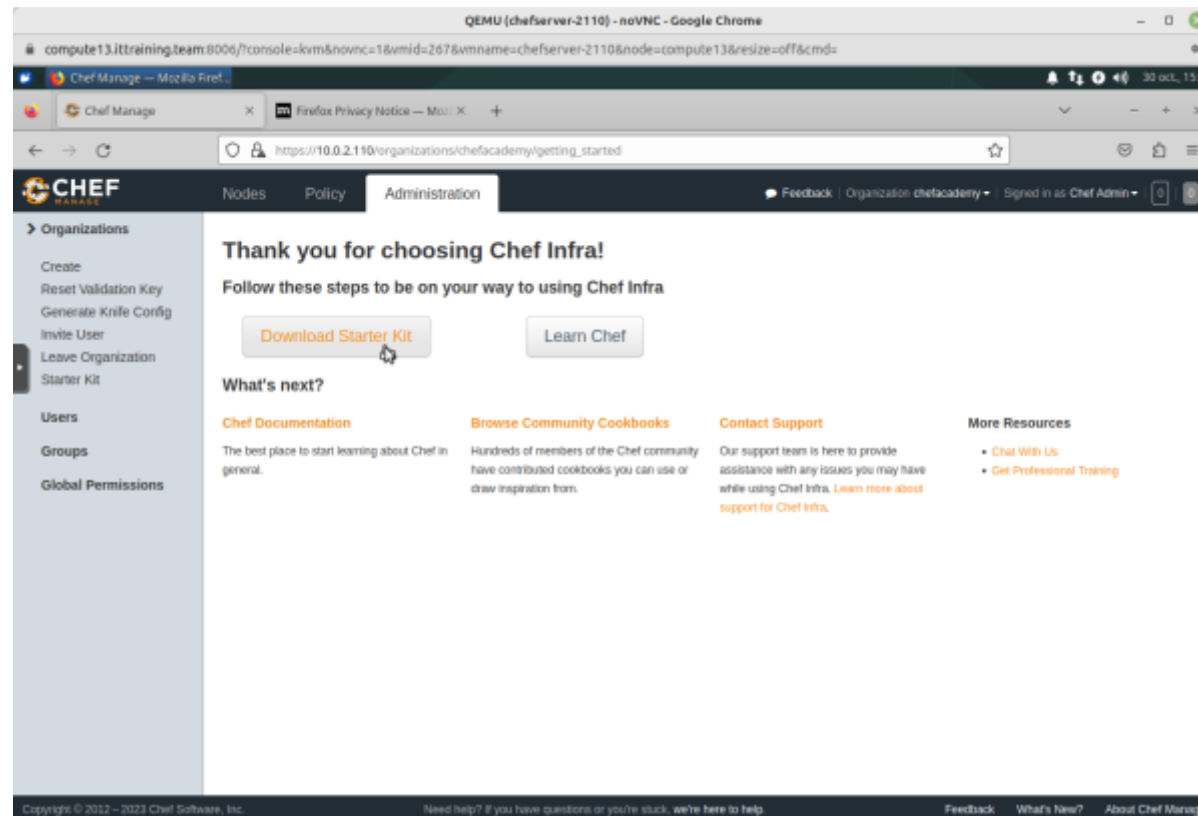
Ouvrez le navigateur Web et naviguez à l'adresse **10.0.2.110** :



Cliquez sur l'organisation **chefacademy** puis sur l'icône de la roue dentée à droite :



Cliquez sur le bouton **Download Starter Kit** :



2.3 - Configuration

Connectez-vous ensuite à votre VM **ChefServer_10.0.2.110_SSH**.

Copiez le fichier **chef-starter.zip** à partir de Chef Infra Server vers le répertoire courant de votre Chef Workstation :

```
root@workstation:~# scp trainee@10.0.2.110:/home/trainee/Downloads/chef-starter.zip .
The authenticity of host '10.0.2.110 (10.0.2.110)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:RRU4Tim5H5klLxXUa8hyodLq5DSGrKuZ07jziXLVmFw.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '10.0.2.110' (ECDSA) to the list of known hosts.
trainee@10.0.2.110's password:
```

chef-starter.zip	100% 7767	10.8MB/s	00:00
------------------	-----------	----------	-------

Décompressez le fichier :

```
root@workstation:~# unzip chef-starter.zip
Archive:  chef-starter.zip
  inflating: chef-repo/.gitignore
  inflating: chef-repo/README.md
   creating: chef-repo/cookbooks/
  inflating: chef-repo/cookbooks/chefignore
   creating: chef-repo/cookbooks/starter/
   creating: chef-repo/cookbooks/starter/attributes/
  inflating: chef-repo/cookbooks/starter/attributes/default.rb
   creating: chef-repo/cookbooks/starter/files/
   creating: chef-repo/cookbooks/starter/files/default/
  inflating: chef-repo/cookbooks/starter/files/default/sample.txt
  inflating: chef-repo/cookbooks/starter/metadata.rb
   creating: chef-repo/cookbooks/starter/recipes/
  inflating: chef-repo/cookbooks/starter/recipes/default.rb
   creating: chef-repo/cookbooks/starter/templates/
   creating: chef-repo/cookbooks/starter/templates/default/
  inflating: chef-repo/cookbooks/starter/templates/default/sample.erb
   creating: chef-repo/.chef/
   creating: chef-repo/roles/
  inflating: chef-repo/.chef/config.rb
  inflating: chef-repo/roles/starter.rb
  inflating: chef-repo/.chef/chefadmin.pem
```

La configuration se trouve dans le fichier **chef-repo/.chef/config.rb** :

```
root@workstation:~# ls -l chef-repo/.chef
total 8
-rw-r--r-- 1 root root 1674 oct. 30 15:07 chefadmin.pem
```

```
-rw-r--r-- 1 root root 425 oct. 30 15:07 config.rb
```

En consultant ce fichier, vous constaterez l'URL du Chef Infra Server - <https://chefserver/organizations/chefacademy> :

```
root@workstation:~# cat chef-repo/.chef/config.rb
# See https://docs.chef.io/workstation/config_rb/ for more information on knife configuration options

current_dir = File.dirname(__FILE__)
log_level      :info
log_location   STDOUT
node_name      "chefadmin"
client_key     "#{current_dir}/chefadmin.pem"
chef_server_url "https://chefserver/organizations/chefacademy"
cookbook_path  ["#{current_dir}/../cookbooks"]
```

Éditez donc le fichier **/etc/hosts** pour pointer l'adresse **10.0.2.110** vers **chefserver.ittraining.loc** :

```
root@workstation:~# vi /etc/hosts
root@workstation:~# cat /etc/hosts
127.0.0.1      localhost
127.0.1.1      workstation
10.0.2.110     chefserver.ittraining.loc  chefserver
10.0.2.111     workstation.ittraining.loc  workstation

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1          ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0      ip6-localnet
ff00::0      ip6-mcastprefix
ff02::1      ip6-allnodes
ff02::2      ip6-allrouters
```

Placez-vous dans le répertoire **/root/chef-repo/.chef/** et récupérez le certificat de Chef Infra Server en utilisant la commande **knife** :

```
root@workstation:~# cd chef-repo/.chef/
```

```
root@workstation:~/chef-repo/.chef# knife ssl fetch
WARNING: Certificates from chefserver will be fetched and placed in your trusted_cert
        directory (/root/chef-repo/.chef/trusted_certs).
        Knife has no means to verify these are the correct certificates. You should
        verify the authenticity of these certificates after downloading.
Adding certificate for chefserver in /root/chef-repo/.chef/trusted_certs/chefserver.crt
```

Vérifiez ensuite le certificat reçu :

```
root@workstation:~/chef-repo/.chef# knife ssl check
Connecting to host chefserver:443
Successfully verified certificates from `chefserver'
```

Copyright © 2023 Hugh Norris.
