

# Persistance des configurations réseaux sous Linux

Jean-Marc Pouchoulon

mars 2024

## 1 Pré-requis

— Vous utiliserez cette VM debian 12 sous Virtualbox.

Vous devez importer cette VM dans Virtualbox. Vos machines virtuelles sont à configurer avec une interface réseau en mode NAT. Dans la configuration réseau de votre VM, vous devez ajouter une redirection de port pour accéder en SSH depuis votre machine hôte vers votre machine virtuelle.

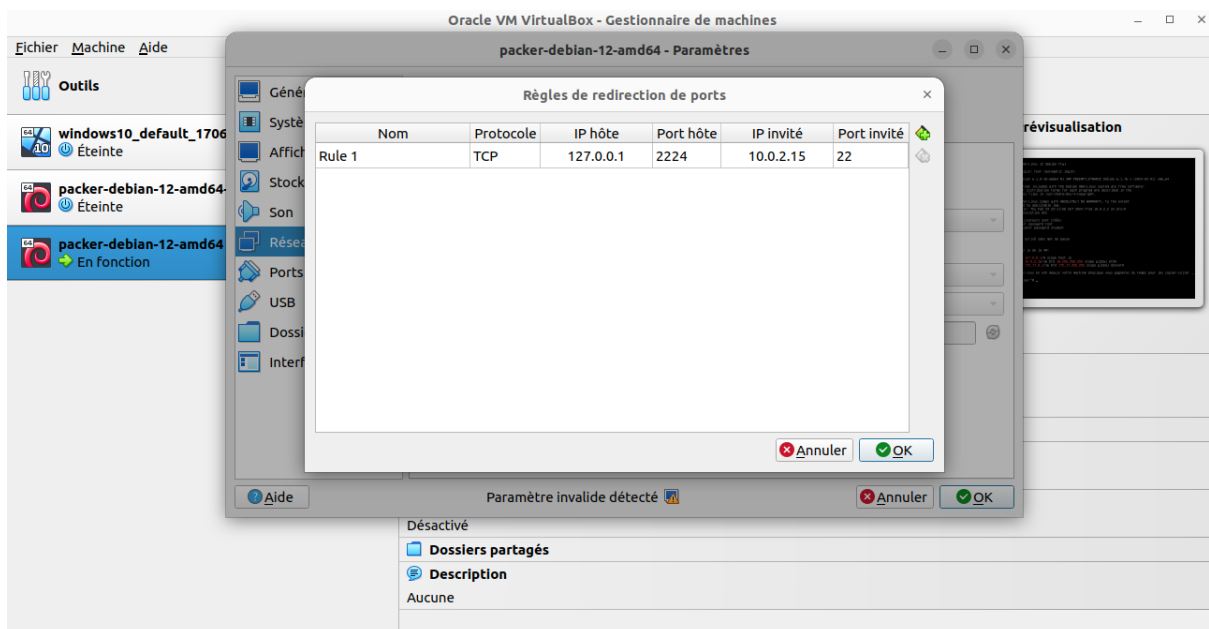


FIGURE 1 – Configuration de la redirection de port pour accéder en SSH à votre VM depuis votre hôte.

La commande suivante vous permettra de vous connecter à votre VM depuis votre hôte.

```
ssh -p 2224 root@127.0.0.1
```

Il vous faudra modifier cette redirection de port si vous changez l'IP de votre VM. Un reboot pour la prise en compte de la nouvelle configuration réseau est souvent nécessaire.

## 2 Persistance de la configuration IP sous Linux

Vous savez configurer dynamiquement une interface réseau sous Linux. C'est suffisant pour l'utilisation du réseau dans un environnement de test ou de développement. Mais en "production" on ne peut pas envisager de devoir reconfigurer une interface réseau à chaque redémarrage d'un serveur.

Chaque distribution Linux a donc (malheureusement ?) sa propre méthode pour configurer une interface réseau de manière persistante.

## 2.1 Configuration de la persistance réseau sous Debian

Démarrez la VM Debian fournie.

1. Quel est le fichier de configuration réseau sous Debian ?
2. Quel est le contenu de ce fichier (expliquez les clauses) ? Quel est le mécanisme de configuration réseau utilisé ? Quel est le mécanisme réseau utilisé ?
3. Faites un schéma réseau (DHCP et DNS compris) et un schéma des flux ssh que vous validerez avec un enseignant.
4. Donnez une commande pour visualiser la configuration réseau de l'interface eth0 de votre machine virtuelle.
5. Trouvez deux façons de récupérer l'adresse IP de votre DNS.
6. Configurez de manière persistante l'adresse IP de votre interface eth0 avec le fichier découvert précédemment et votre adresse IP.
7. Redémarrez votre machine virtuelle et vérifiez que la configuration réseau est bien persistante. Faites valider par un enseignant présent.
8. Installez et utilisez le paquet "resolvconf" pour configurer de façon persistante l'adresse IP de votre DNS.
9. Quel est le fichier modifié par le paquet "resolvconf" ?
10. Modifiez le fichier /etc/network/interfaces pour imposer une résolution DNS ayant pour adresse IP 1.1.1.1.

## 2.2 Configuration de la persistance réseau sous Debian à la façon d'Ubuntu

Netplan est un utilitaire de configuration réseau introduit dans Ubuntu 17.10. Il permet de configurer de manière persistante les interfaces réseau. Il fonctionne avec Debian aussi.

Netplan apporte une configuration réseau plus simple et plus lisible que le fichier /etc/network/interfaces en utilisant le format YAML.

Il s'intègre avec systemd-networkd(pour un serveur) ou NetworkManager(pour un poste client) qui gère la couche réseau.

Netplan est capable de générer des configurations pour les deux gestionnaires de réseau suivants: NetworkManager et systemd-networkd. Pour un serveur (ici votre VM), il est recommandé d'utiliser systemd-networkd.

1. Démarrez systemd-networkd.

```
systemctl start systemd-networkd
systemctl enable systemd-networkd
systemctl status systemd-networkd
```

2. Installez netplan et renommez le fichier /etc/network/interfaces en /etc/network/interfaces.sav.
3. Utilisez le fichier de configuration /etc/netplan/01-network-manager-all.yaml pour configurer de manière persistante l'adresse IP de votre interface eth0:

```
network:
  version: 2
  ethernets:
    eth0:
      dhcp4: true
      dhcp6: true
```

4. Trouvez la commande pour essayer cette configuration réseau de votre interface eth0.

5. Retrouvez avec netplan de l'information sur votre bail dhcp.
6. A l'aide de la commande netplan générez un fichier de configuration.
7. Appliquez votre configuration réseau avec netplan.
8. Visualisez votre configuration réseau avec netplan.
9. Quelle clause faut-il ajouter pour que netplan génère des configurations pour NetworkManager ?
10. A l'aide de la commande suivante utilisez netplan pour configurer de manière persistante l'adresse IP de votre interface eth0.

**Remarque:**

On utilise ici un "Here document" (Heredoc) qui permet de rediriger un bloc de texte dans un fichier. Vous pouvez le copier/coller dans votre terminal.

```
cat << EOF > /etc/netplan/01-network-manager-all.yaml
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    eth0:
      addresses:
        - 10.0.2.16/16
      routes:
        - to: default
          via: 10.0.2.2
      nameservers:
        addresses:
          - 10.255.255.200
        search:
          - iutbeziers.fr
EOF
```

11. Générez et appliquez votre nouvelle configuration réseau.
12. Vérifiez que votre dns est bien le 10.255.255.200 à l'aide de la commande "resolvectl dns"
13. Question pour un|une champion(ne): pourquoi le fichier /etc/resolv.conf pointe-t-il le DNS en 127.0.0.53 ?