

Procédure Technique : Configuration de la Redirection de Port (NAT) sous VirtualBox

Auteur : THEPOT Quentin

Date : 10/12/2025

Outil : Oracle VM VirtualBox

1. Contexte et Objectifs

Le besoin

Dans le cadre de la mise en place d'un environnement de test sécurisé, nous utilisons des machines virtuelles (VM) configurées en mode **NAT (Network Address Translation)**. Ce mode isole la VM du réseau local de l'hôte, empêchant les connexions entrantes directes pour des raisons de sécurité.

Cependant, pour administrer ce serveur (via SSH) ou accéder à un service web (HTTP) depuis la machine hôte, il est nécessaire de traverser cette barrière NAT.

La solution

Nous allons configurer une **redirection de port (Port Forwarding)** au niveau de l'hyperviseur (VirtualBox). Cela consiste à mapper un port de la machine hôte (ex: 2222) vers un port de la machine invitée (ex: 22).

2. Prérequis Techniques

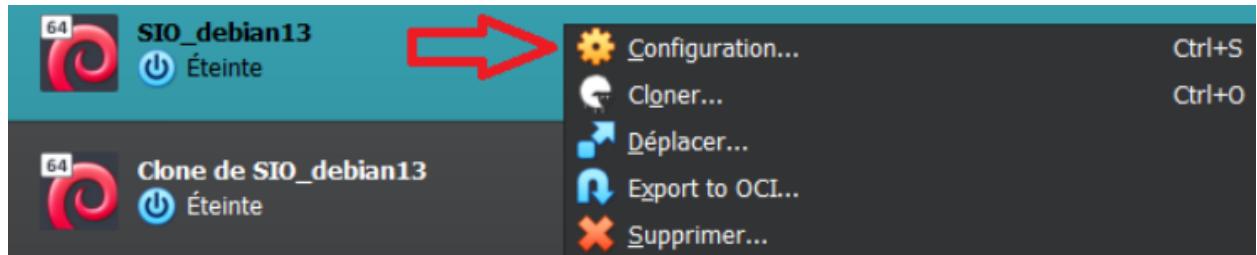
- Une machine hôte avec **Oracle VM VirtualBox** installé.
- Une machine virtuelle (Invitée) installée (Linux ou Windows).
- La VM doit être éteinte ou en cours d'exécution.
- Connaître le port du service à atteindre sur la VM (ex: Port **22** pour SSH, Port **80** pour HTTP).

3. Mise en œuvre

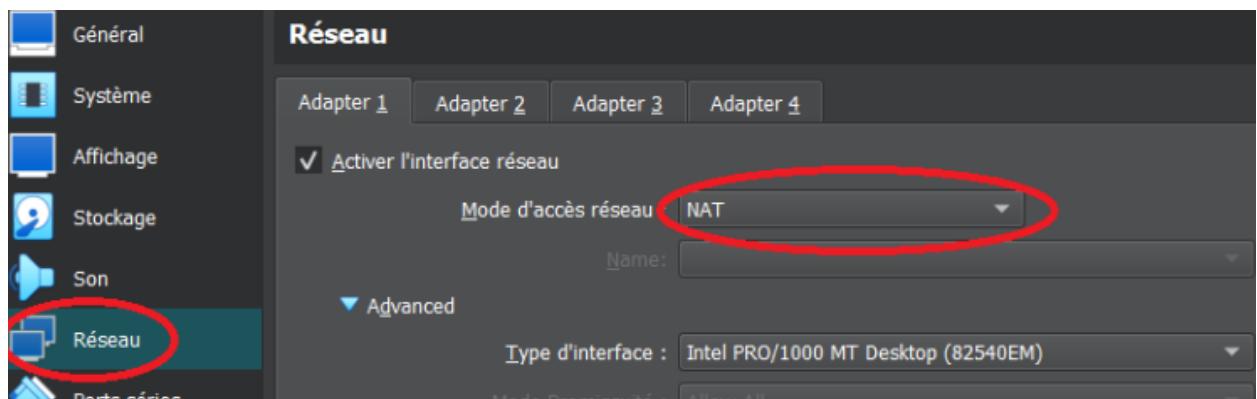
Étape 1 : Vérification de la configuration réseau

Par défaut, une nouvelle machine virtuelle sous VirtualBox est configurée en mode NAT. Nous allons nous assurer que c'est bien le cas.

1. Sélectionner la machine virtuelle dans l'interface VirtualBox.
2. Cliquer sur **Configuration** (Settings).



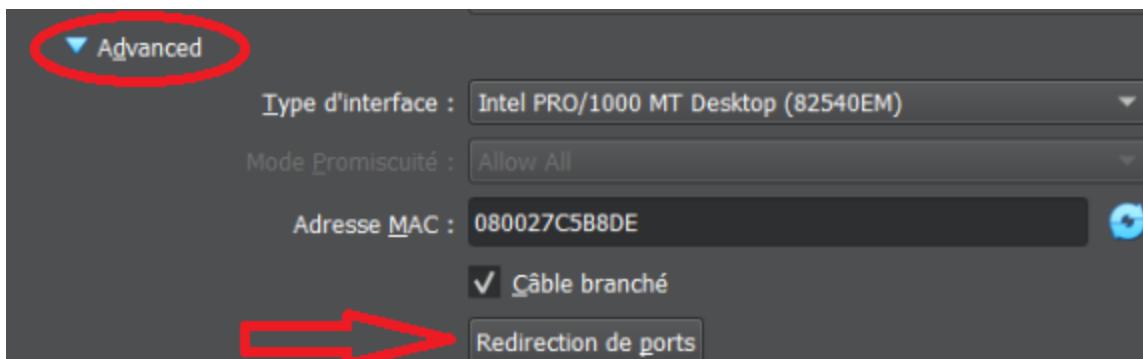
3. Aller dans l'onglet **Réseau**.
4. Vérifier que le **Mode d'accès réseau** est réglé sur : NAT.



Étape 2 : Accès aux règles de redirection

Toujours dans le même menu (Réseau > Adaptateur 1) :

1. Cliquer sur la flèche pour déployer la section **Avancé**.
2. Cliquer sur le bouton **Redirection de ports**.



Étape 3 : Crédit de la règle

Une fenêtre contextuelle s'ouvre. Nous allons ajouter une nouvelle règle pour permettre l'accès SSH (exemple).

1. Cliquer sur l'icône **[+]** (Ajouter une règle) à droite.
2. Remplir les champs comme suit pour un accès SSH :
 - o **Nom** : SSH (Nom arbitraire descriptif)
 - o **Protocole** : TCP
 - o **IP Hôte** : à définir selon les besoins
 - o **Port Hôte** : 2222 (Port libre sur votre machine physique).
 - o **IP Invité** : à définir selon les besoin
 - o **Port Invité** : 22 (Le port standard SSH sur le serveur Linux).

Note : Pour un serveur Web, on utiliserait Port Hôte 8080 vers Port Invité 80.

Nom	Protocole	IP hôte	Port hôte	IP invité	Port invité	
SSH	TCP	X	22	X	22	
HTTP	TCP	X	80	X	80	

3. Valider en cliquant sur **OK** deux fois.

4. Validation et Tests

Pour valider le fonctionnement, nous allons tenter de nous connecter au service depuis la machine hôte.

Test de connexion (Cas SSH)

Ouvrir un terminal (PowerShell ou CMD sur Windows, Terminal sur macOS/Linux) sur la **machine hôte**.

Lancer la commande suivante :

```
ssh -p 2222 utilisateur@127.0.0.1
```

(Remplacer "utilisateur" par le login de la VM).

Résultat attendu

Le terminal doit demander le mot de passe de l'utilisateur de la VM, puis donner l'accès au shell de la machine virtuelle.

5. Conclusion

La redirection de port a été mise en place avec succès. Cette configuration permet d'administrer le serveur virtuel tout en le maintenant isolé du réseau local externe via le NAT. Cette méthode est essentielle pour simuler des architectures sécurisées (type DMZ ou LAN interne) dans un environnement de développement.