

## TD - NAT

### 1 Avant de commencer

1. Lancez le script de démarrage `/net/stockage/aguermou/AR/TP/6/qemUNET.sh` en lui fournissant la description de la topologie réseau à l'aide de l'option `-t` ainsi que l'archive contenant la configuration initiale des machines à l'aide de l'option `-a`. Ceci revient à lancer les commandes suivantes:
  - au cremi:

```
# cd /net/stockage/aguermou/AR/TP/6/; ./qemUNET.sh -x -t topology -a archive_tp6.tgz
```
  - à distance:

```
# cd /net/stockage/aguermou/AR/TP/6/; ./qemUNET.sh -d tmux -b -t topology -a archive_tp6.tgz  
# tmux a
```
2. Regardez le contenu `/net/stockage/aguermou/AR/TP/6/topology` et observez la topologie de notre réseau.
3. Testez et vérifiez les communications entre chaque paire de machines.

### 2 NAT

Nous allons dans cette partie rendre les sous-réseaux `192.168.0.0/16` et `172.16.0.0/24` privés. Pour se faire, nous allons mettre en place des mécanismes de translation d'adresses (NAT) au niveau des passerelles `immortal` et `dt`. Avant de commencer, vérifiez que la machine `grave` ne permet pas aux machines ayant des adresses privées de communiquer avec les autres.

1. À l'aide de la commande `iptables`, rajoutez les règles NAT pour que la passerelle `immortal` (resp. `dt`) fasse les associations adresse publique/adresse privée de telle sorte que `mpe` (resp. `opeth`) puisse communiquer avec le reste des machines.
2. Affichez les règles `iptables` actives.
3. Faites communiquer la machine `mpe` avec `atg` et regardez à l'aide de `tcpdump/wireshark` ce qui se passe au niveau de la passerelle `immortal`. Qu'en est-il sur `grave`?  
Dessinez les diagrammes des échanges en spécifiant à chaque fois les adresses source et destination.
4. À l'aide de `iptables`, supprimez toutes les règles de NAT actives sur `immortal` et `dt`.
5. Rajoutez des règles de masquering au niveau de la passerelle `immortal` pour qu'une translation d'adresses dynamique soit effective pour le réseau `192.168.0.0/24`. Faire en sorte que le port 22 de `syl` soit accessible depuis les autres machines.