

# M3102-- TP 2

## Préambule

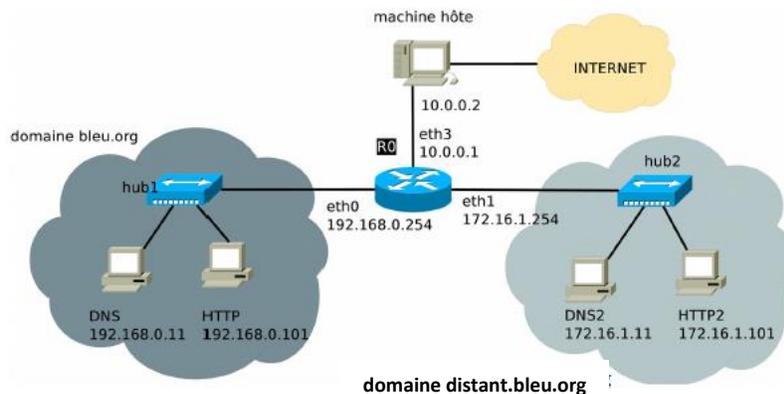
Premièrement il faut configurer votre machine.

Après d'avoir bien configuré votre machine, assurez-vous de la bonne configuration de votre VM en utilisant la commande `ifconfig`. Vérifiez le routage en faisant un ping vers l'adresse 8.8.8.8. Finalement, faites un ping vers [www.google.fr](http://www.google.fr).

Si une de ces vérifications ne marche pas, alors faites les modifications nécessaires pour assurer un bon fonctionnement de la VM. Passez ensuite au prochain exercice.

## Exercice 1 : Le lab Netkit

Pour cette première partie, vous allez devoir télécharger la configuration déjà réalisé dans le lab Netkit. Cette configuration doit ensuite être terminée en travaillant directement dans les VMs Netkit. Le schéma ci-dessous représente la configuration dont on aura besoin.



1. Analysez le schéma ci-dessus. Faites une hiérarchie des domaines en utilisant un arbre avec la racine en haut et le TLD juste en dessous.

2. Récupérez l'archive du lab, **M3102\_lab\_TP2.tar** en HTTP sur la machine 164.81.118.125. Décompressez les fichiers en tant que l'utilisateur **iut** dans le répertoire **/home/iut/** en utilisant la commande :

```
$ tar -xf M3102_lab_TP2.tar
```

3. Toujours en tant que l'utilisateur **iut**, lancez le lab en utilisant la commande **lstart**. Ceci vous donnera les 5 machines virtuelles ci-dessus. Prenez le temps pour comprendre quelles machines sont lesquelles.
4. La machine **RO** est configurée au niveau des adresses IP. Utilisez les commandes **route** et **ifconfig** pour configurer les adresses IP, passerelles et serveurs DNS des machines du domaine **bleu.org**. Modifiez également le fichier **resolv.conf** pour prendre en compte cette nouvelle configuration.

Quelles sont les commandes que vous avez utilisé pour HTTP ?

Et le contenu du fichier **/etc/resolv.conf** ?

5. Vérifiez la communication entre les machines que vous venez de configurer. Quelles vérifications faut-il faire ?

6. Le prochain pas est de mettre en place des routes pour que les machines du domaine `bleu.org` aient accès à l'Internet. Quelle machine va assurer le routage ? Quelles commandes faut-il taper là-dessus ? Vérifiez l'état de la connexion avant de passer à l'étape suivante.

Machine :

Commandes :

Vérification (ok/ko)

## Exercice 2 : La résolution directe DNS

Dans ce deuxième exercice l'idée est de mettre en place un serveur DNS, qui sera limité mais fonctionnel pour le domaine **`bleu.org`** détaillé dans le premier exercice.

1. Sur la machine DNS, trouvez le fichier `/etc/bind/named.conf`. Changez le nom de ce fichier pour pouvoir le sauvegarder. Puis créez un nouveau fichier avec ce nom. Ecrivez le contenu de ce fichier pour qu'il contienne des informations liées seulement au domaine **`bleu.org`**.  
Quel est le contenu de ce fichier ?

2. Modifiez le fichier `db.bleu` fourni (attention aux XXX ! ) afin d'inclure les enregistrements de type A pour les machines R0, DNS et HTTP. (Rappel : quelles valeurs ont les enregistrements de type A ? ) Démarrez le serveur DNS et vérifiez qu'il est à l'écoute.

Consultez le fichier `/var/log/syslog` pour déboguer la configuration. En cas de succès, relevez le nombre de zones actives et leurs numéros de série.

Démarrage du serveur (commande) :

Vérification de l'écoute :

Résultat :

- # zones actives :
- # de serie :

3. Vérifiez maintenant que la résolution de nom fonctionne pour les machines du domaine **bleu.org** en utilisant les commandes suivantes :

- La commande **host** pour obtenir l'adresse de R0.

Commande :

Résultat :

- La commande **dig** pour obtenir l'adresse de la machine DNS.

Commande :

Résultat :

4. Les commandes **host** et **dig** permettent de consulter directement l'ensemble des informations de DNS. Utilisez la commande **man** pour trouver une option de la commande **host** qui vous permettra de consulter tous les enregistrements RR (non seulement ceux de type A).

Commande (avec option) à utiliser :

5. Utilisez cette commande pour récupérer les informations du domaine **bleu.org**.

Commande utilisée :



## Exercice 4 : La délégation de zone

Finalement dans ce dernier exercice vous allez faire une délégation de zone. Nous voulons notamment premièrement mettre en place une résolution de nom pour le domaine ***distant.bleu.org***, puis nous allons faire une délégation de la machine DNS (configurée déjà dans les exercices précédents et la machine DNS2 (du domaine ***distant.bleu.org***).

1. Configurez les machines du domaine ***distant.bleu.org*** en utilisant le schéma donné dans l'exercice 1. Pensez au routage et au serveur DNS.

Quel est le contenu du fichier ***/etc/resolv/conf***.

2. Pour le serveur DNS2 il va falloir avoir des fichiers ***named.conf*** et ***db.bleu***. Utilisez le répertoire ***/hostlab*** pour copier les fichiers avec ces noms depuis de la machine DNS à la machine DNS2. Modifiez les fichiers sur la machine DNS2 afin d'obtenir la résolution de nom pour le domaine ***distant.bleu.org***.
3. Démarrez le serveur ***bind*** sur la machine DNS2. Vérifiez que la résolution de nom fonctionne depuis HTTP2 pour le réseau ***distant.bleu.org***.

Commande tapée :

Résultat :

4. Quel est le résultat si on essaie la même chose pour la machine HTTP ? Pourquoi ?
5. Maintenant on veut que la résolution pour ***distant.bleu.org*** fonctionne également pour les machines du domaine ***bleu.org***. Modifiez le fichier ***db.bleu*** pour mettre en place la délégation de zone (attention : il va falloir redémarrer le serveur DNS).  
Modification du fichier :

6. Testez à nouveau la résolution de nom ***DNS2.distant.bleu.org*** depuis la machine HTTP du domaine ***bleu.org***.