

TP SSH

À rendre : document donnant les manipulations effectuées pour chaque question (et les extraits de fichiers de configuration si utile)

1 Prise en main de l'environnement Vagrant

- Q1. Récupérer l'environnement Vagrant sur <https://members.loria.fr/lnussbaum/asrall/ssh-vagrant.tgz>
- Q2. Consulter les fichiers Vagrantfile et README
- Q3. Démarrer les machines virtuelles

2 Bases de SSH

- Q4. tester toutes les manipulations du slide « Utilisation basique » entre votre machine et le compte `alice@cli`
- Q5. Créez une paire de clés SSH
- Q6. Déposez la clé publique sur le compte `alice@cli` en utilisant `ssh-copy-id`, puis vérifiez que vous arrivez à vous connecter sans mot de passe (mais éventuellement en entrant la *passphrase* de votre clé).
- Q7. Déposez manuellement la clé dans le compte `bob@cli`, vérifiez également la connexion
- Q8. Créez un fichier de configuration pour SSH, vous permettant de vous connecter sur le compte `bob@cli` en tapant `ssh bc`

3 Utilisation avancée

3.1 Transfert de données

- Q9. Vérifiez que vous arrivez à vous connecter au compte `alice@cli` en utilisant SFTP. Copiez-y un fichier par SFTP, puis récupérez un autre fichier.
- Q10. Vérifiez que vous arrivez à vous connecter au compte `alice@cli` avec SSHFS. Éditez un fichier distant avec un éditeur graphique (par exemple GVIM). Vérifiez que la modification est bien répercutée sur `alice@cli`

3.2 Tunnels

- Q11. Le serveur Web sur la machine `srv` fournit une page `test1.cgi` à l'adresse <http://srv.local/cgi-bin/test1.cgi>. Imaginez que pour des raisons de restriction d'accès, vous n'avez

normalement pas le droit d'y accéder depuis votre poste de travail, mais uniquement depuis la machine `cli`. Créez un tunnel SSH vous permettant d'exposer le serveur Web de la machine `srv` à l'adresse `http://localhost:8000/cgi-bin/test1.cgi` sur votre poste de travail (et donc d'y accéder avec votre navigateur), de manière à ce que du point de vue du serveur `srv`, la connexion provienne de la machine `cli` (il faut donc utiliser la machine `cli` comme relais pour accéder au serveur Web de `srv`). Si cela fonctionne, vous devriez avoir le message « *OK : la connexion est bien établie depuis l'adresse de la VM cli* » lorsque vous vous connectez à `http://localhost:8000/cgi-bin/test1.cgi`.

- Q12.** Vous souhaitez maintenant vous connecter au serveur Web de `srv` depuis `cli`, mais sans que les données transitent en clair dans le réseau. Commencez par vous connecter en SSH sur `srv`. Connectez-vous maintenant à `cli`, en permettant à `cli` d'accéder à `srv` via un tunnel accessible par le port 9000. La commande suivante, à exécuter sur `cli`, doit confirmer que cela fonctionne :
`wget -nv -O - http://localhost:9000/cgi-bin/test2.cgi`
- Q13.** Installez et configurez `tssocks` pour réaliser la même opération qu'à la question 11, mais en vous connectant directement à `http://srv.local/cgi-bin/test1.cgi`. La connexion doit être automatiquement relayée par `cli`.
- Q14.** Sur `cli`, installez une application graphique (par exemple `xclock` ou `xeyes`, disponibles dans le paquet `x11-apps`), ainsi que `xauth` (disponible dans le paquet `xauth`). Connectez-vous sur `cli` en activant le *forwarding X11*, et vérifiez que vous pouvez lancer ces applications graphiques.

3.3 Rebonds

Imaginez que vous n'ayez pas le droit de vous connecter directement en SSH à `srv`. Pour vous connecter à `srv`, il faut d'abord vous connecter à `cli`, puis vous connecter de `cli` à `srv`.

- Q15.** En utilisant l'option `ProxyJump`, configurez votre `.ssh/config` de manière à pouvoir rebondir automatiquement sur `cli` lorsque vous vous connectez à `srv`. Vous pouvez utiliser la commande `who` pour vérifier de quelle adresse vous vous connectez.
- Q16.** Même question en utilisant `ProxyCommand` au lieu de `ProxyJump`.

3.4 Divers

- Q17.** Vérifiez que vous pouvez couper une connexion SSH en utilisant une séquence d'échappement.
- Q18.** Installez `screen` sur `cli`. Connectez-vous-y. Lancez un `screen`, puis une commande dans un `screen`. Déconnectez-vous du `screen` et de `cli`. Vérifiez que vous pouvez vous reconnecter à `cli` et au `screen`, et retrouver votre commande en cours d'exécution.
- Q19.** Même question avec `tmux`.