



Télégestion d'un serveur avec SSH

Nom : _____ Prénom : _____ Classe : Date :	Appréciation :	Note :
Objectifs : <ul style="list-style-type: none">- S'informer sur les protocoles et paramètres liés au service SSH- Être capable d'installer et de configurer les client SSH Putty et WinSCP- Être capable d'effectuer une opération de maintenance à distance avec SSH		durée : 2h
Utilité : <p>Aujourd'hui la plupart des serveurs sont télégérés ; cela signifie qu'on les configure à distance ; <u>Pour se connecter à distance au serveur, on passe par internet</u> ; le serveur peut donc être distant de plusieurs milliers de kilomètres !</p>		
Matériel : <ul style="list-style-type: none">- 1 ordinateur équipé de Windows et des logiciels Putty et WinSCP- 1 câble Ethernet et une prise murale Ethernet reliée au switch de la salle- 1 serveur distant dont l'adresse IP est : 10.0.0.22		
Travail à réaliser : <ul style="list-style-type: none">- S'informer sur les protocoles et paramètres liés au service SSH- Installer et de configurer le client SSH Putty- Effectuer une opération de maintenance à distance avec SSH		
Compétences, savoirs associés : <p>Se documenter (recherche internet)</p> <p>C2.1 Faire un bilan de l'existant et recueillir les informations relatives à l'exploitation et aux caractéristiques des matériels de l'installation (paramètres IP)</p> <p>C3.3 Effectuer les tests nécessaires à la validation du fonctionnement des équipements (ping)</p> <p>C4.2 Repérer les supports de transmission, implanter, raccorder les appareillages (Ethernet)</p>		

PARTIE A PROTOCOLE SSH

- Indiquez la signification des lettres : **S** _____ **S H** _____ (1 pt)
- Quel est le rôle et les caractéristiques du protocole SSH ? _____ (1 pt)

- Citez deux logiciels serveurs SSH _____ (1 pt)
- Citez deux logiciels clients SSH _____ (1 pt)
- Quel protocole plus ancien (et moins sécurisé) le protocole SSH remplace-t-il ? (1 pt)

- Quel est le numéro de port TCP standard de SSH : _____ (1 pt)
- Quelle méthode de cryptage SSH utilise-t-il ? _____ (1 pt)
- Citez un autre protocole de communication courant qui utilise le cryptage pour protéger les données transmises : _____ (1 pt)
- Citez deux méthodes d'authentification utilisables avec SSH :

_____ (1 pt)

PARTIE B RACCORDEMENT ET CONNECTIVITÉ

Pourquoi est-ce important ?

Avant de te connecter à distance à un serveur, tu dois vérifier que la connectivité avec ce serveur est correcte depuis ton poste de travail ; autrement, tu pourrais en déduire, à tort, que le serveur est en panne.

- Connecte ton ordinateur à la prise murale (fig.1) à l'aide du cordon de brassage (fig.2)



fig.1



fig.2

- Vérifie que les leds du port Ethernet de l'ordinateur sont bien allumées ; en général il y en a une verte et une orange (fig.3)

Led « link » allumée si la connexion est OK

Symbole de la prise Ethernet

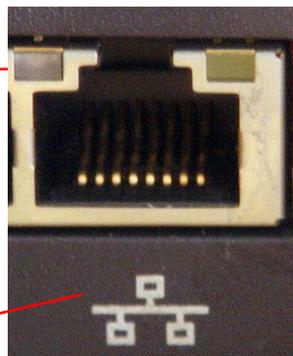


fig.3

- Si ces leds sont éteintes, qu'est-ce que cela signifie ?

- Maintenant que tu as vérifié que ton ordinateur est bien connecté au réseau local (LAN), tu vas **vérifier** que **ton ordinateur est bien configuré pour accéder à internet** ; (en général, on ne fait cela qu'en cas de problème, mais cela peut arriver)
- Exécutes la commande « **cmd** », puis dans la fenêtre, exécutes la commande : **ipconfig /all**
- Remplis le tableau suivant en relevant les valeurs données par cette commande

Adresse IP	
Adresse passerelle	
Adresse DNS	

- L'**adresse IP** commence-t-elle par : « 10.3.14. » ? oui [] non []
- L'**adresse passerelle** est-t-elle : « 10.3.14.254 » ? oui [] non []
- L'**adresse DNS** est-t-elle : « 10.145.49.130 » ? oui [] non []

Si tu as répondu « oui » aux 3 questions, tu peux continuer, sinon appelles le professeur

- Maintenant que tu as vérifié que ton ordinateur est bien connecté au réseau internet, tu dois vérifier que la connexion est bonne jusqu'au serveur ; le serveur peut être situé dans le même bâtiment ou à l'autre bout de la terre, mais **la commande pour vérifier la connexion est toujours la même !!** la commande est : « **ping** » et le paramètre à fournir est l'**adresse IP** du serveur.

→ Vérifie la connexion au serveur avec la commande : ping 10.0.0.22

→ Faire une copie d'écran de la réponse :

Coller la copie d'écran du « ping »

en lettres NOIRES sur un fond BLANC !!

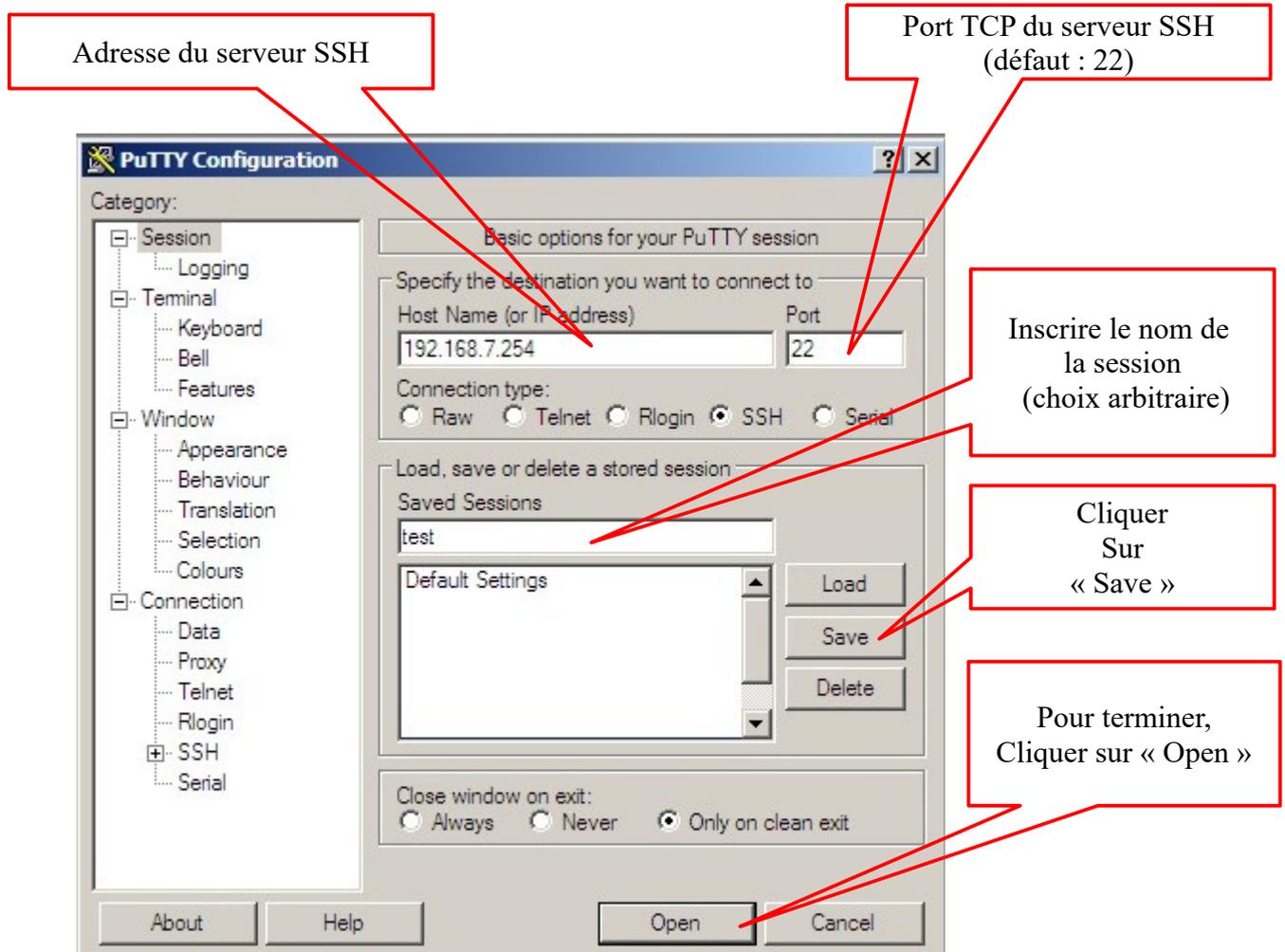
(pour cela tu dois **inverser** les couleurs à l'aide d'un logiciel de dessin ; ex : Paint)

(2 points)

- Sur la copie d'écran ci-dessus, entoures en rouge ce qui indique que la connexion au serveur est OK

PARTIE C INSTALLATION ET CONFIGURATION CLIENT

- Téléchargez et installez le logiciel "Putty"
- Configurer le logiciel pour l'accès distant au serveur SSH du serveur (**10.0.0.22**) :



- Une fois terminée la configuration, il suffit de double-cliquer sur le nom de la session ("test") pour l'ouvrir.
- A l'ouverture du terminal, il faut s'authentifier en fournissant le nom d'utilisateur ("root") et le mot de passe associé.



Putty ouvre un session sur le serveur SSH en mode _____ (1 pt)

PARTIE D TELEMAINTENANCE D'UN SERVEUR WEB

Le serveur sur lequel tu es maintenant connecté contient un serveur WEB

- Nous allons d'abord vérifier que le service WEB (nommé «apache2») est bien actif sur cette machine. Si c'est le cas , la commande « **ps ax | grep apache2**» doit renvoyer plusieurs lignes comme ceci :

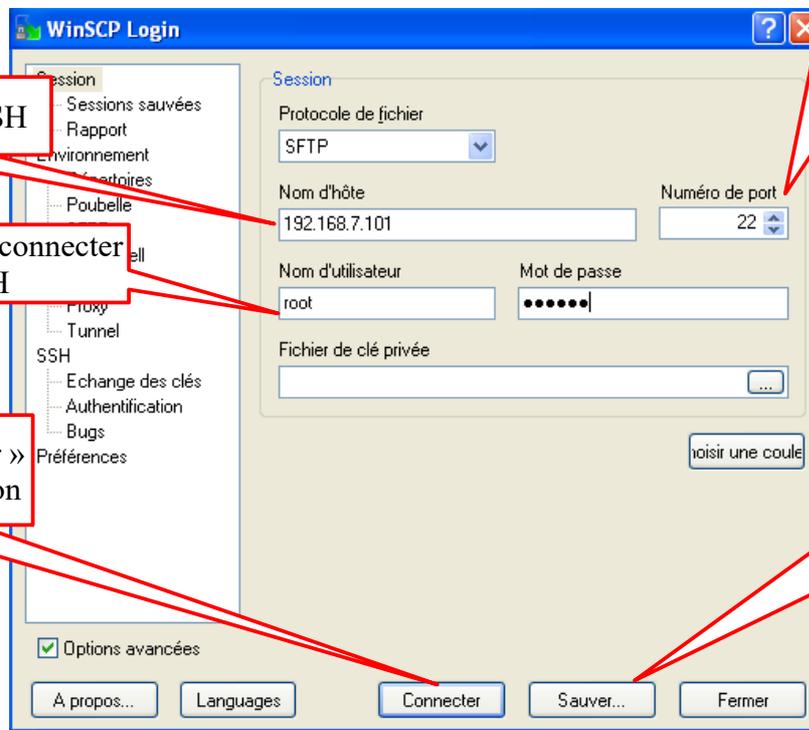
```
2206 ?    Ss   0:00 /usr/sbin/apache2 -k start
```

ceci prouve que le service web (**apache2**) tourne sous le n° de processus 2206 (ce n° sera différent sur votre machine)

→ Faites le test. Le service web (**apache2**) est-il actif ? _____ (0,5 pt)

- Le logiciel **WinSCP** sous Windows permet d'utiliser le protocole SSH pour accéder au disque dur du serveur, et transférer des fichiers depuis/vers ce serveur. Nous allons l'utiliser pour déposer des fichiers html dans le répertoire racine de notre serveur WEB. (en général on utilise pour cela du FTP mais SSH est plus sécurisé)

→ Lancez le logiciel WinSCP puis créez une « Nouvelle connexion » :



- Quel est le dossier dit "racine" dans lequel vous devrez copier les fichiers html du serveur web ? Pour le savoir, fais une recherche Google avec les mots-clés « apache2 default root directory »

(2 pt)

- Utilisez le logiciel *Winscp* pour transférer **un fichier quelconque** dans ce dossier.
- Étant connecté au serveur WEB, Faire une copie d'écran du logiciel

Coller la copie d'écran du logiciel

(on doit voir le dossier local + le dossier distant dans lequel apparaît le fichier transféré)

(2 points)

- Tu vas maintenant créer une page WEB basique dans ce dossier : clic droit > « nouveau fichier » ; et nomme-le « **XX**.html ». (**XX** est le n° de ton poste de travail) puis remplis ce fichier avec la ligne suivante :

```
<html> <body> <h1> C'est mon site WEB !!! écris_ton_nom</h1> </body> </html>
```

- Ouvre l'adresse « <http://10.0.0.22/XX.html> » avec le navigateur internet de ton choix. Que constates-tu ?

(2 pt)

PARTIE E TELEMAINTENANCE D'UN ROUTEUR

Configuration à distance du serveur

- Configurer le logiciel « Putty » pour l'accès distant à **10.0.0.22** :
- A l'ouverture du terminal, il faut s'authentifier en fournissant le nom d'utilisateur ("root") et le mot de passe associé.
- Vérifier les connexions physiques des interfaces Ethernet en tapant la commande : « **mii-tool** »

Relever les informations fournies par la commande « mii-tool » :

eth0 : _____ (1 pt)

eth1 : _____ (1 pt)

- Vérifie la configuration des interfaces **eth0**, **eth1** **wlan0** du serveur :

```
ifconfig
```

- Vérifie les **paramètres de routage** du serveur :

```
route
```

- Vérifie l'**adresse IP** du **DNS** (nameserver) utilisé par le serveur :

```
cat /etc/resolv.conf
```

- Releve les paramètres et remplis le tableau ci-dessous

Configuration IP du serveur	
Nom DNS	<i>(indiqué dans le prompt :)</i>
interface eth0 (1,5 pt)	MAC : IP : Masque :
interface eth1 (1,5 pt)	MAC : IP : Masque :
interface wlan0 (1,5 pt)	MAC : IP : Masque :
Passerelle (1,5 pt)	
DNS primaire (1 pt)	