## Installation du serveur SSH

Avant utilise cette cammande pour update : apt-get update

```
┌──(root㉿kali)-[~]
└─# apt-get update
Réception de :1 http://kali.download/kali kali-rolling InRelease [41,5 kB]
Réception de :2 http://kali.download/kali kali-rolling/main amd64 Packages [1
9,1 MB]
Réception de :3 http://kali.download/kali kali-rolling/main amd64 Contents (d
eb) [44,4 MB]
Réception de :4 http://kali.download/kali kali-rolling/contrib amd64 Packages
 [101 kB]
Réception de :5 http://kali.download/kali kali-rolling/contrib amd64 Contents
 (deb) [219 kB]
Réception de :6 http://kali.download/kali kali-rolling/non-free amd64 Package
s [192 kB]
Réception de :7 http://kali.download/kali kali-rolling/non-free amd64 Content
s (deb) [863 kB]
Réception de :8 http://kali.download/kali kali-rolling/non-free-firmware amd6
4 Packages [33,0 kB]
Réception de :9 http://kali.download/kali kali-rolling/non-free-firmware amd6
4 Contents (deb) [16,9 kB]
54,9 Mo réceptionnés en 2min 15s (481 ko/s)
Lecture des listes de paquets ... Fait
```

Pour installer le serveur SSH , on va installer la suite OpenSSH. Utiser la commande suivante : sudo apt install openssh-server

```
┌──(root㉿kali)-[~]
└─# apt install openssh-server
Lecture des listes de paquets ... Fait
Construction de l'arbre des dépendances ... Fait
Lecture des informations d'état ... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  openssh-client openssh-sftp-server
Paquets suggérés :
  keychain libpam-ssh monkeysphere molly-guard ufw
Les paquets suivants seront mis à jour :
  openssh-client openssh-server openssh-sftp-server
3 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 2449 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 1 496 ko dans les archives.
Après cette opération, 1 001 ko d'espace disque seront libérés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
Réception de :1 http://kali.download/kali kali-rolling/main amd64 openssh-sft
p-server amd64 1:9.6p1-4 [65,4 kB]
Réception de :3 http://mirror.leitecastro.com/kali kali-rolling/main amd64 op
enssh-client amd64 1:9.6p1-4 [975 kB]
Réception de :2 http://kali.download/kali kali-rolling/main amd64 openssh-ser
ver amd64 1:9.6p1-4 [456 kB]
1 496 ko réceptionnés en 1min 12s (20,7 ko/s)
Préconfiguration des paquets ...
(Lecture de la base de données ... 466363 fichiers et répertoires déjà install
és.)
Préparation du dépaquetage de .../openssh-sftp-server_1%3a9.6p1-4_amd64.deb .
..
```

Pour démarrer le service SSH avec SysVinit, utilisez la commande suivante : /etc/init.d/ssh start

```
┌──(root㉿kali)-[~]
└─#  /etc/init.d/ssh start

Starting ssh (via systemctl): ssh.service.
```

## Sécurisation du serveur SSH :

a) Modifier le port d'écoute : entre le fichier utilse la commannde /etc/ssh/sshd_config

Remplacer la valeur du port 22 par 22 par exemple. Lesse lememe port

```
Include /etc/ssh/sshd_config.d/*.conf

Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::
```

b) Interdire les connexions à distance en root :

Configurez "PermitRootLogin" sur "prohibit-password" pour exiger une clé SSH pour se connecter en tant que root. Sinon, utilisez "no" pour interdire complètement la connexion en tant que root, renforçant ainsi la sécurité.

```
# Authentication:

LoginGraceTime 120
PermitRootLogin prohibit-password
StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10
```

Enregistrez le fichier modifié et redémarrez le serveur ssh avec la commande : /etc/init.d/ssh restart

```
┌──(root㉿kali)-[~]
└─# /etc/init.d/ssh restart
Restarting ssh (via systemctl): ssh.service.
```

c) Ajouter un compte utilisateur
La commande suivante permet d'ajouter un nouveau compte utilisateur sur un système Linux : adduser nom_utilisateur

```
└─# adduser test
Ajout de l'utilisateur « test » ...
Ajout du nouveau groupe « test » (1001) ...
Ajout du nouvel utilisateur « test » (1001) avec le groupe « test » (1001) ..
.
Création du répertoire personnel « /home/test » ...
```

Assurer vous que le compte utilisateur existe déjà dans la machine cliente, sinon créer un nouveau compte d'utilisateur. ssh test@10.0.0.100 -p 22

```
└─# ssh test@10.0.0.100 -p 22
```

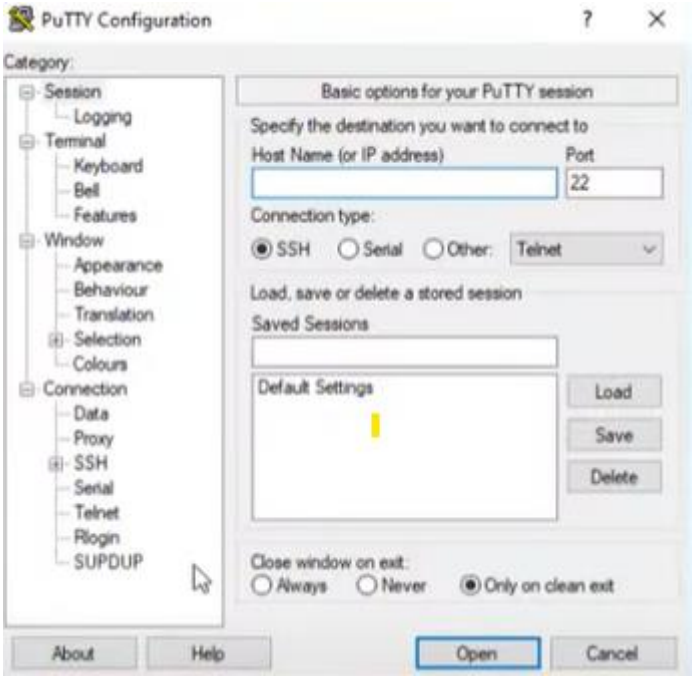
```
The authenticity of host '[192.168.1.241:220 ([192.168.1.211:220)' can'
ECDS key Pingerprint is Shh256:0cppuBu?i•LM/DrutQDd1u/01WU7Wm2RcL6KCIv/
fre you sure you vant to continue connecting (yes/no)? y
Pleasc type 'yes' or 'no': yes
```

Pour vous déconnecter, tapez logout : La commande pour vous déconnecter de la session SSH est simplement :

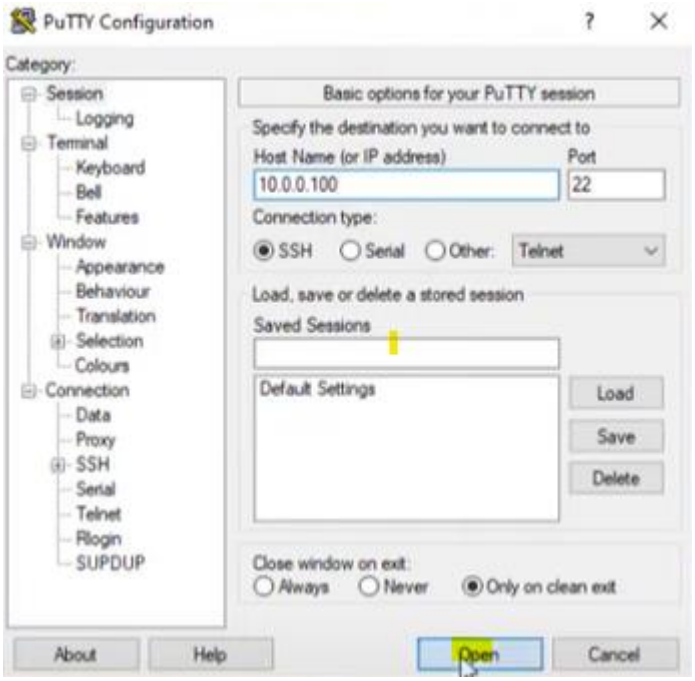
```
┌──(test㉿kali)-[~]
└─#logout
  Connection to 10.0.0.100 closed
```

b) Se connecter à partir d'une machine cliente Windows :

j'utilise personnellement – s'appelle PuTTY. Vous pouvez télécharger PuTTY depuis son site officiel. https://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/latest.html
Une fois que c'est fait et installé, lancez PuTTY. Une fenêtre comme celle de la figure suivante devrait s'afficher.




Dans ce cas, je vais entrer l'adresse IP de mon PC Linux (serveur ssh )situé sur le meme VMnet que la machine windows (10.0.0.100) et le port (22)




La première fois que vous vous connectez à votre serveur, PuTTY devrait vous demander une confirmation comme sur la figure suivante.


Dans ce cas j'ai choisi l'utilisateur sanaa. Entrez ensuite le mot de passe la console du serveur devrait vous afficher un message de bienvenue puis un prompt qui correspond à la console du serveur. Bravo, vous êtes connectés !


Pour vous déconnecter, tapez logout ou son équivalent :

## 6. L'identification automatique par clé :

a) Authentification par clé depuis Linux

Pour mettre en marche ce mode d'authentification, nous allons d'abord devoir effectuer des opérations sur la machine du client, puis nous enverrons le résultat au serveur.

```
ssh-keygen -t rsa
erating public/private rsa key pair.
er file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
```

tapez Entrée directement sans rien écrire, et la clé ne sera pas chiffrée sur votre machine ;

```
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
```

Maintenant ecrire motoass pour protégé la cle préve

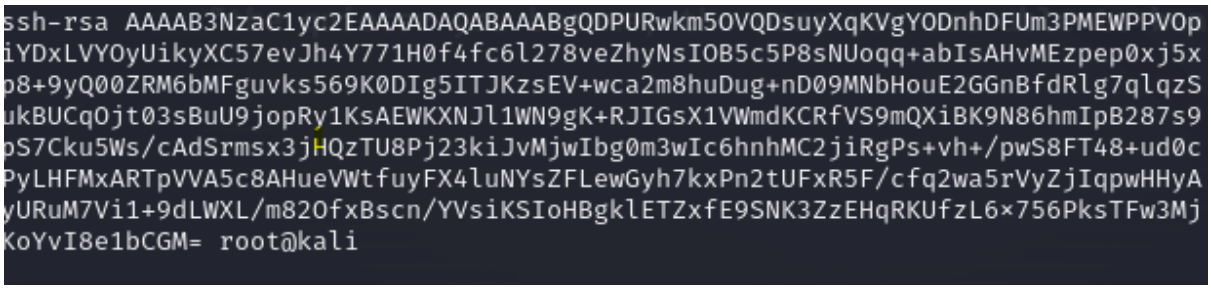
```
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:CL4+WCLQT/mTSQEKjU38PDfHTmkoR5UeITVLUQvnq/k root@kali
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]----+
|.*.  ...oO=o     |
|..+.  ooo* .     |
|  ..o.o =.oo     |
|. ..B.*.B  .     |
|.  o.B.OS .      |
|. . o.= .o       |
| . +.  .o        |
|  ...    .       |
|    ..    E      |
+----[SHA256]-----+
```

Votre clé publique devrait se trouver dans ~/.ssh/id_rsa.pub . Votre clé privée, elle, se trouve dans ~/.ssh/id_rsa.

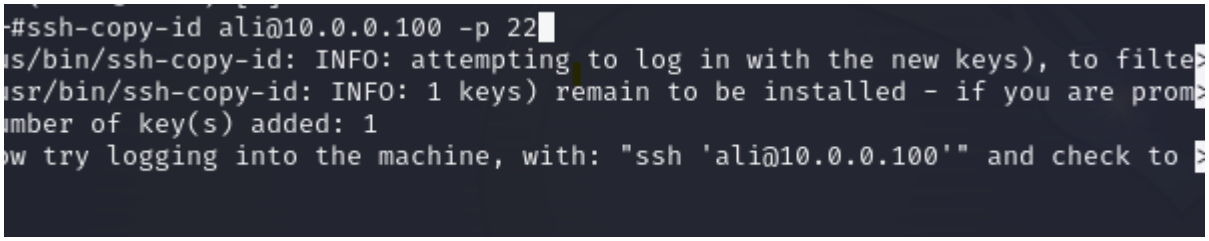
```
┌──(root㉿kali)-[~]
└─# ls ~/.ssh

id_rsa  id_rsa.pub
```

id_rsa : votre clé privée, qui doit rester secrète. Elle est chiffrée si vous avez rentré une passphrase ;


• id_rsa.pub : la clé publique que vous pouvez communiquer à qui vous voulez, et que vous devez envoyer au serveur ;




Le plus simple pour cela est d'utiliser la commande spéciale sshcopy-id. Utilisez-la comme ceci :
Vous serez ensuite inviter a entre le mot de passe du compte auquel vous voulez se connecter (dans cet exemple celui du compte ali sur la machine serveur ssh), si tout se passe bien, vous devez voir le message suivant indiquant l'ajout d'une clé :

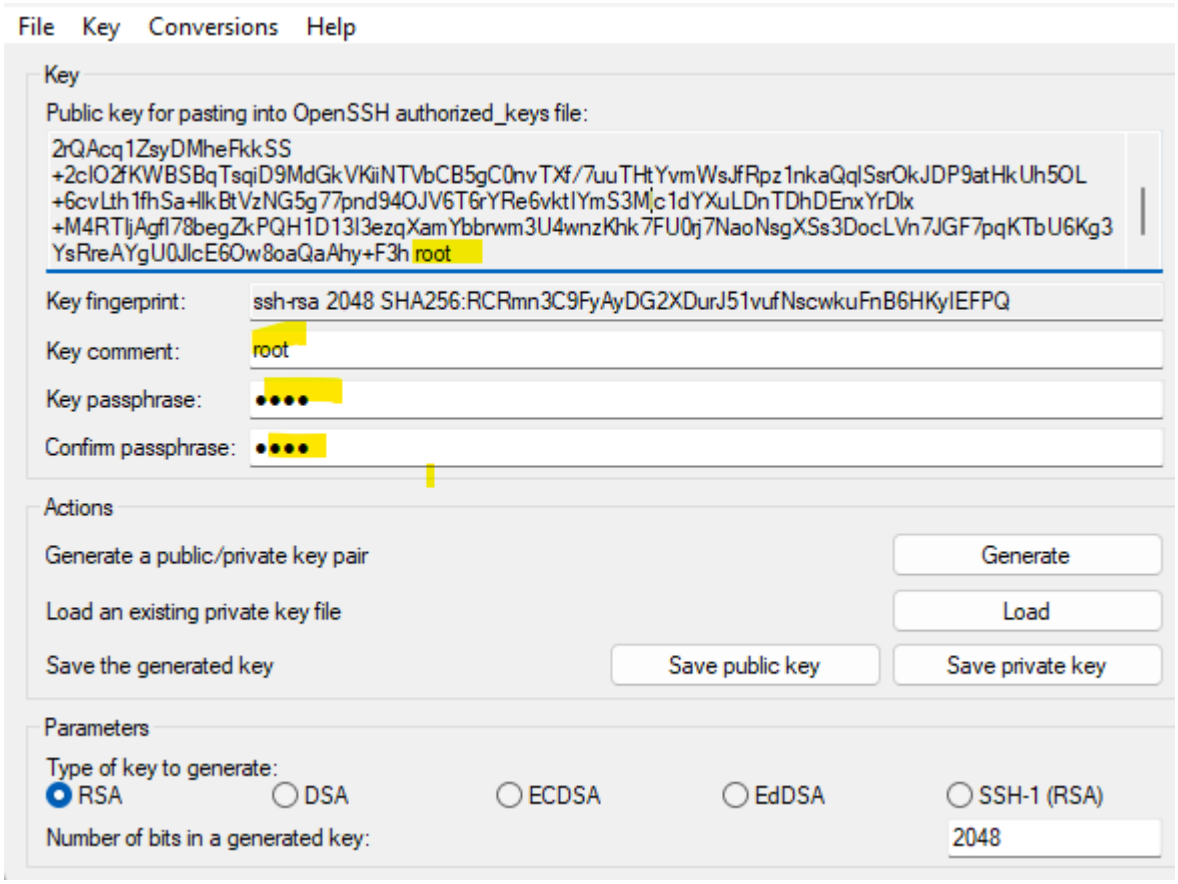



b) Authentification par clé depuis Windows (PuTTY)

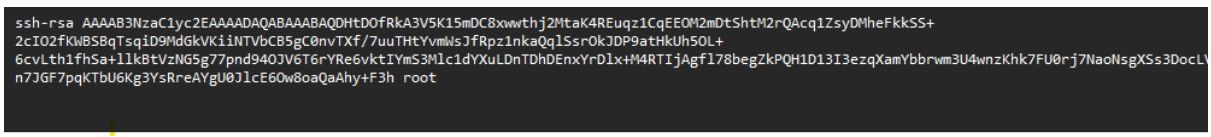
Pour l'aider à générer cette paire, le programme vous propose quelque chose d'assez amusant : vous devez bouger la souris dans la fenêtre (figure suivante)


Une fois que c'est fait, on vous affiche la clé publique (figure suivante) :

• Envoyer la clé publique au serveur



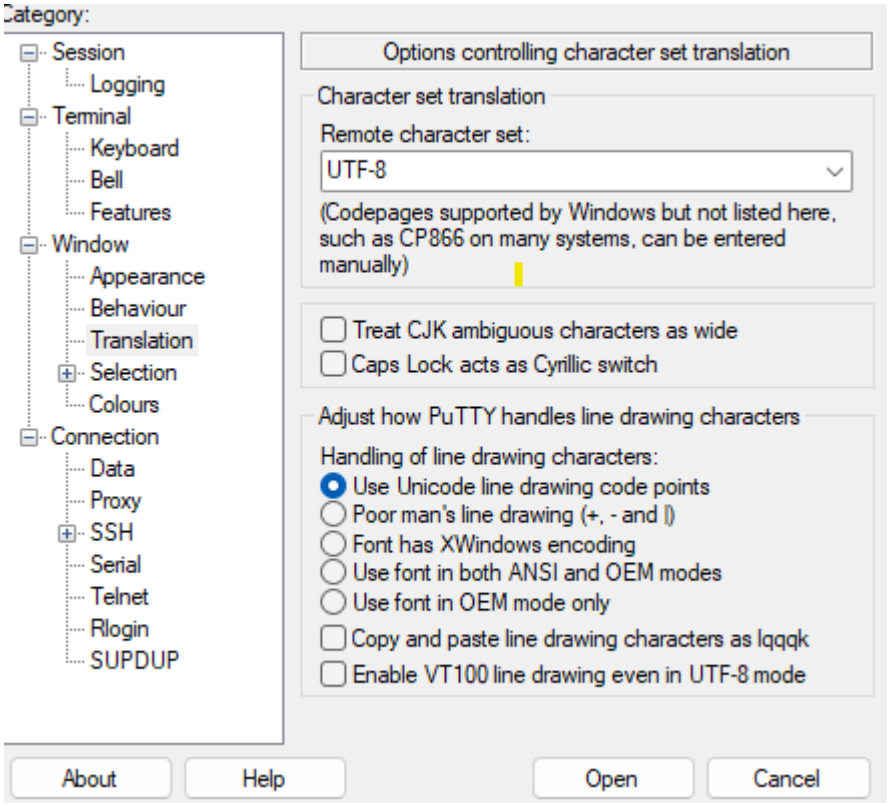

votre clé publique est affichée dans Puttygen, que vous ne devriez pas avoir fermé. Pour coller la clé dans la console, utilisez la combinaison de touches Shift + Inser plutôt que Ctrl + V.



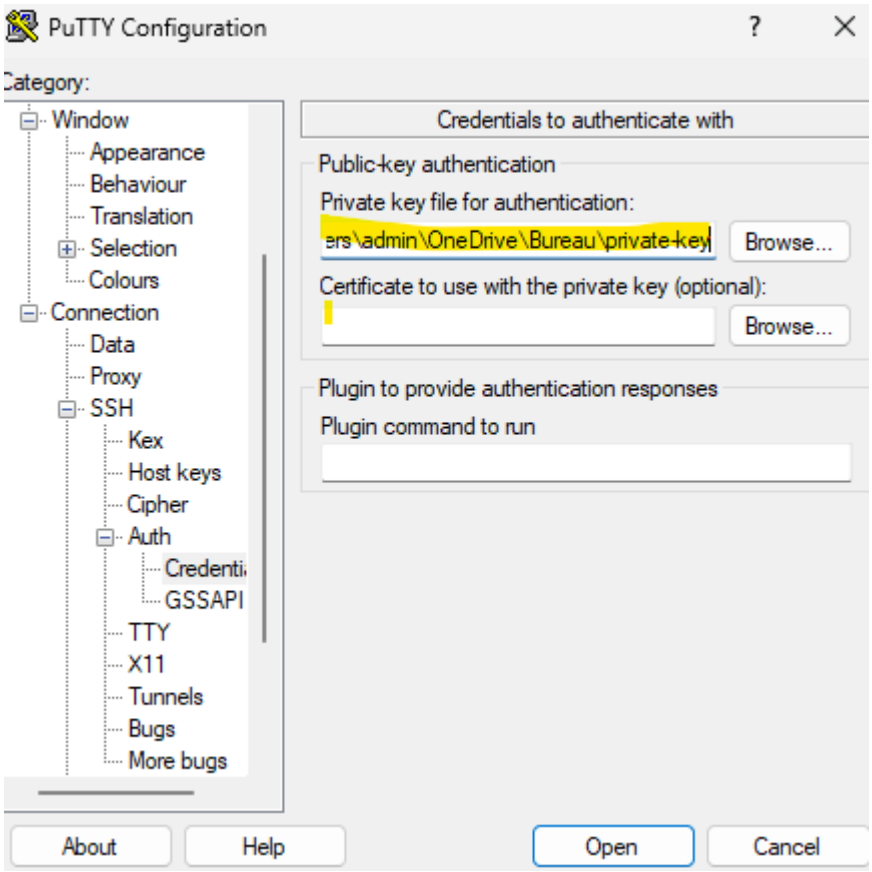

Déconnectezet relancez PuTTY. On va maintenant le configurer pour qu'il se connecte à l'aide de la clé

• Configurer PuTTY pour qu'il se connecte avec la clé

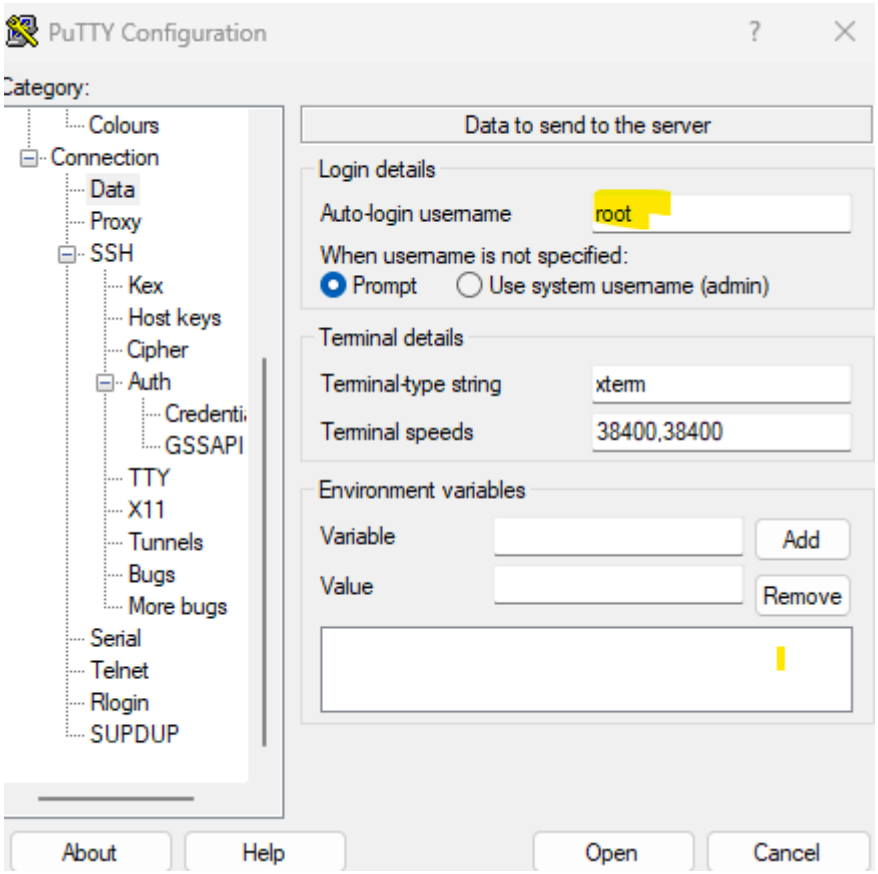
Réglez la valeur de la liste déroulante à UTF-8, comme sur figure suivante.



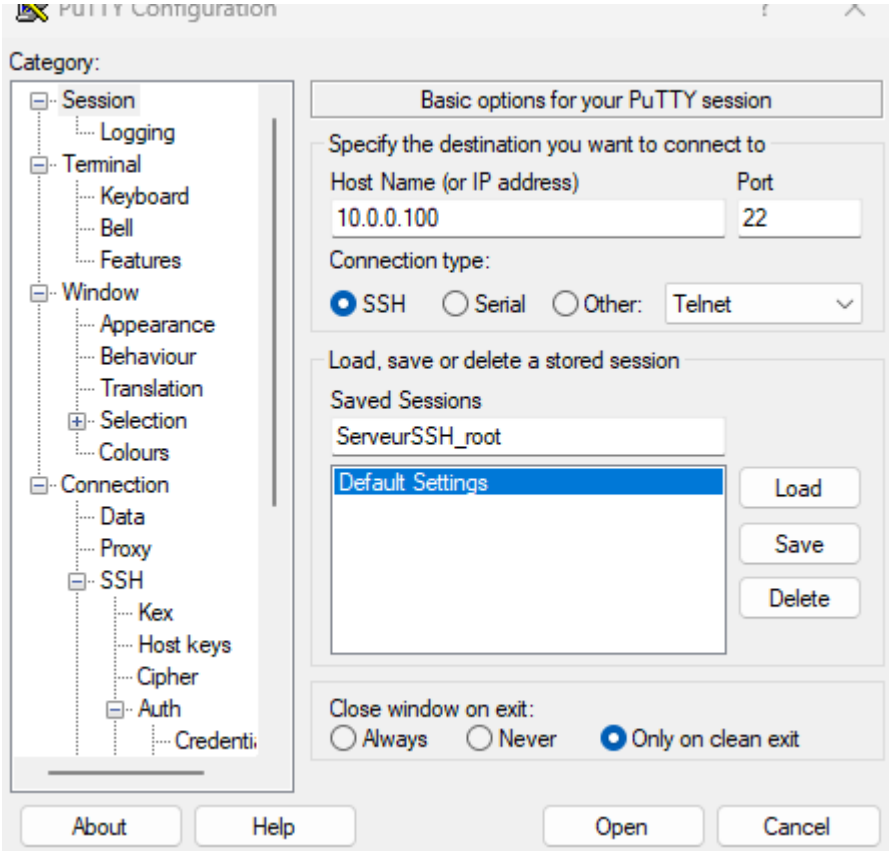

Maintenant, rendez-vous dans Connection → SSH → Auth->Credentials. Cliquez sur le petit bouton « Browse » pour sélectionner votre clé privée (figure suivante).



aussi d'aller dans Connection → Data et d'entrer votre login dans « Auto-login username », comme la figure suivante vous le montre.




Retournez à l'accueil en cliquant sur la section « Session » tout en haut (figure suivante). Entrez l'IP du serveur. Ensuite, je vous recommande fortement d'enregistrer ces paramètres.




• L'agent SSH Pageant

L'agent SSH installé avec PuTTY s'appelle « Pageant ». Je vous recommande de le lancer au démarrage de l'ordinateur automatiquement

« Pageant » est pratique, il vaut mieux

l'arrêter si vous devez vous absenter de votre ordinateur un long

moment et que quelqu'un risque de l'utiliser. Sinon, n'importe qui

peut se connecter à vos serveurs sans avoir à entrer de mot de

passe.