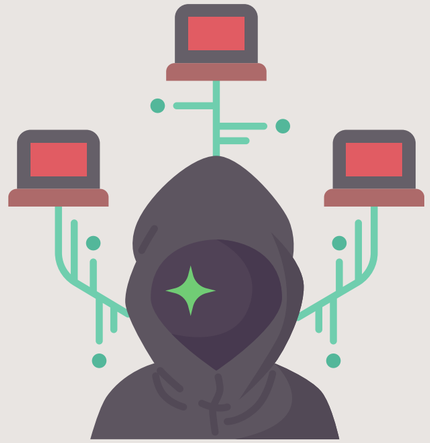


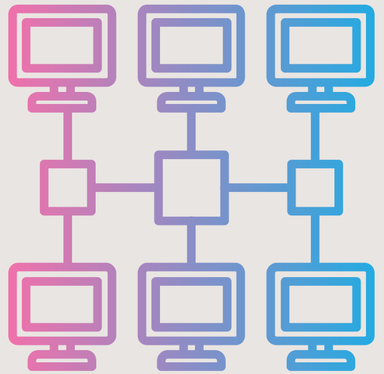


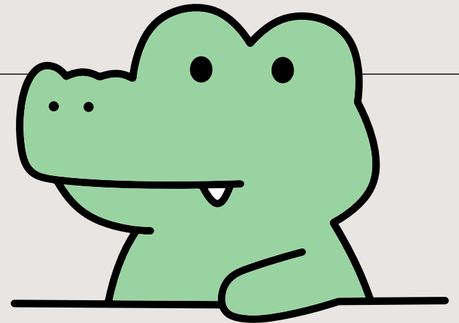


Comment ~~hacker~~ accéder à l'infra MiNET ?!!?!?!?!?









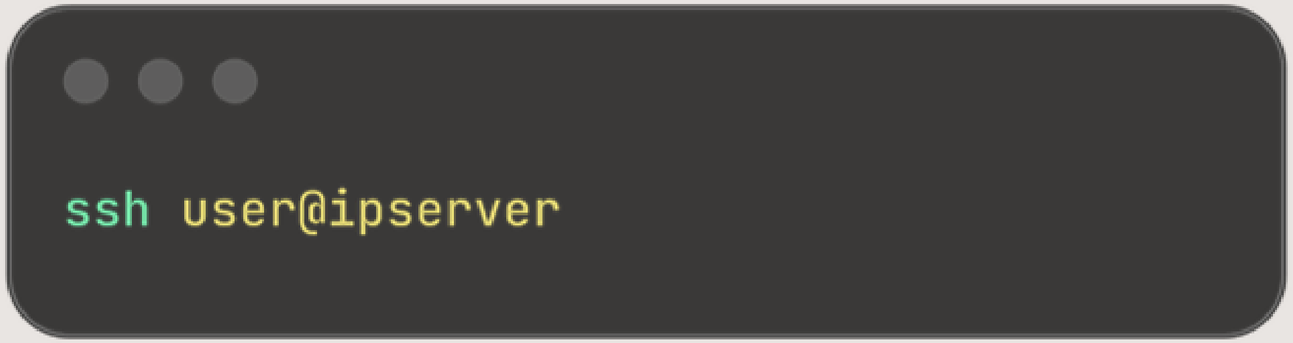


Haha je vais hacker MiNET

Je vais me connecter sur un serveur de la prod et je pourrais tout casser

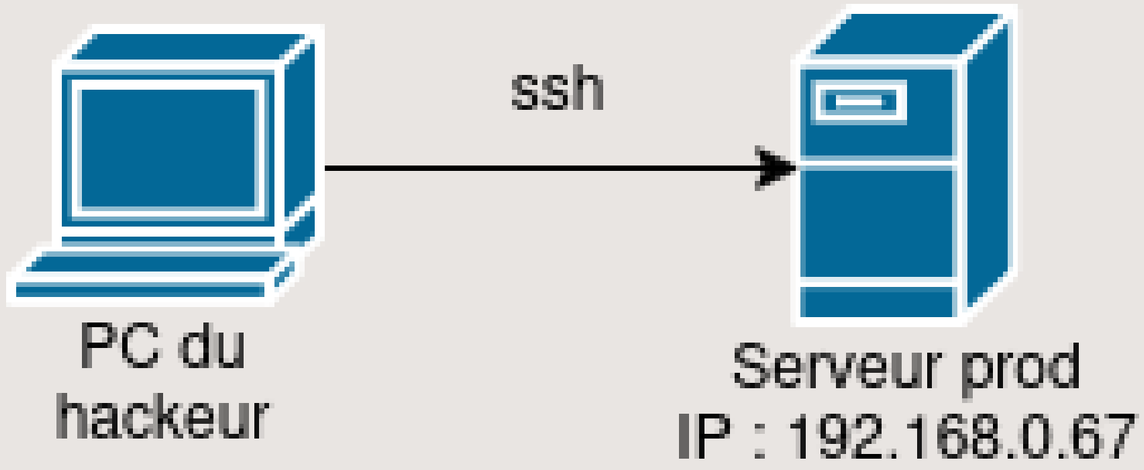
Comment accéder à distance à un serveur ? ✨Le protocole ssh✨

- Shell distant
- Chiffré
- Utilise TCP, port 22



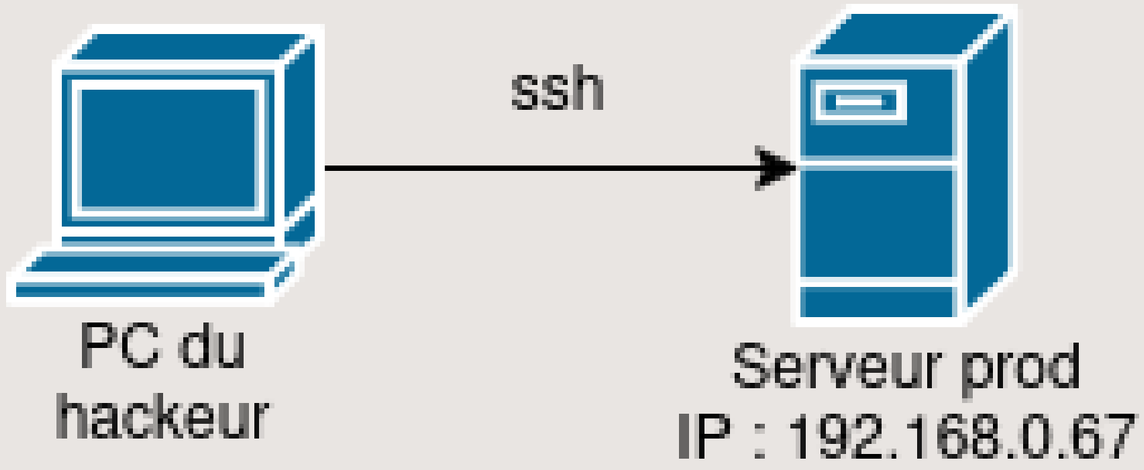
Testons ça

```
ssh titouan@192.168.0.67
```

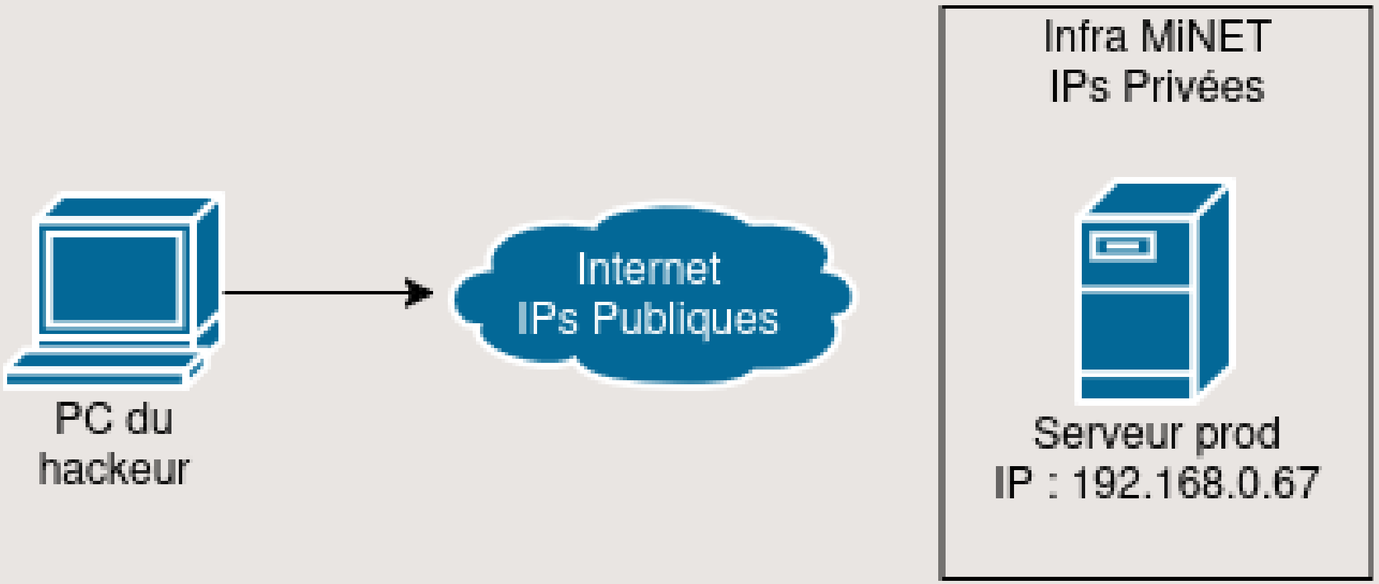


Ça marche pas...

```
ssh titouan@192.168.0.67
ssh: connect to host 192.168.0.67 port 22: Connection timed out
```

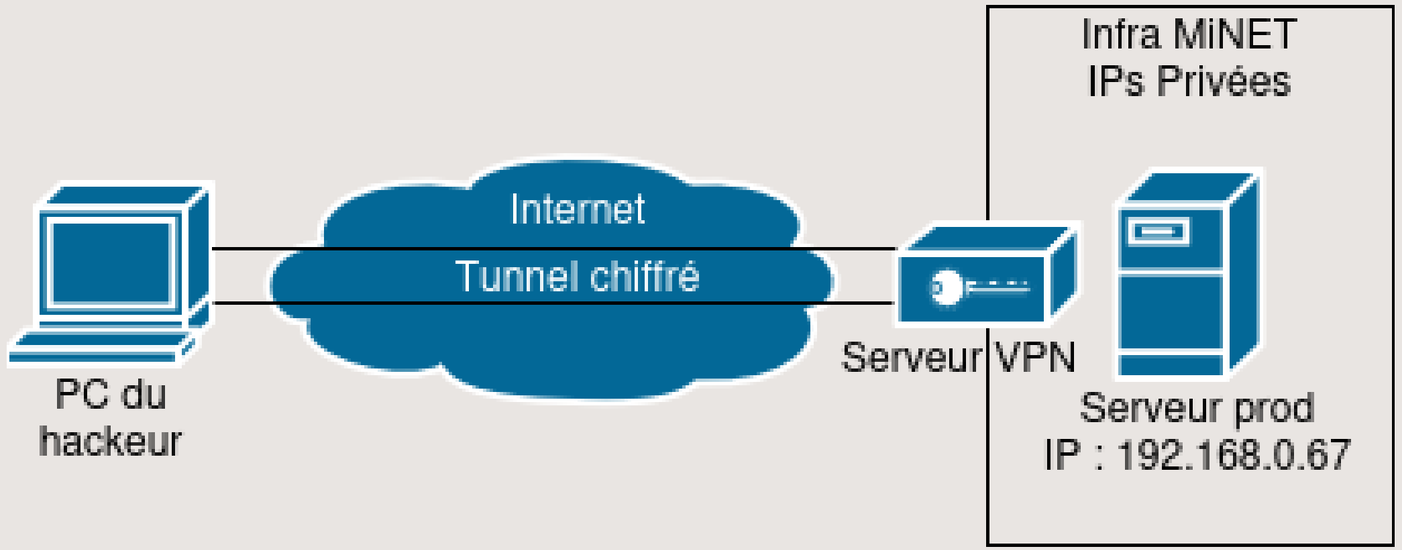


Problème : Les IPs de l'infra sont privées



La solution...
Les ✨VPNs✨

- Créé un tunnel chiffré
- Encapsulation des paquets
- On rentre dans le réseau





Wireguard

↑ Kernel-space (rapide)
↑ 4000 lignes de code
↑ Peu configurable (sécurisé par défaut)
→ Clé publique/clé privée (simple)
↓ Uniquement UDP



OpenVPN

↑ Fonctionne sur TCP/UDP
↑ Configurable
→ Certificats (complexe)
↓ Userspace (lent)
↓ Complexe

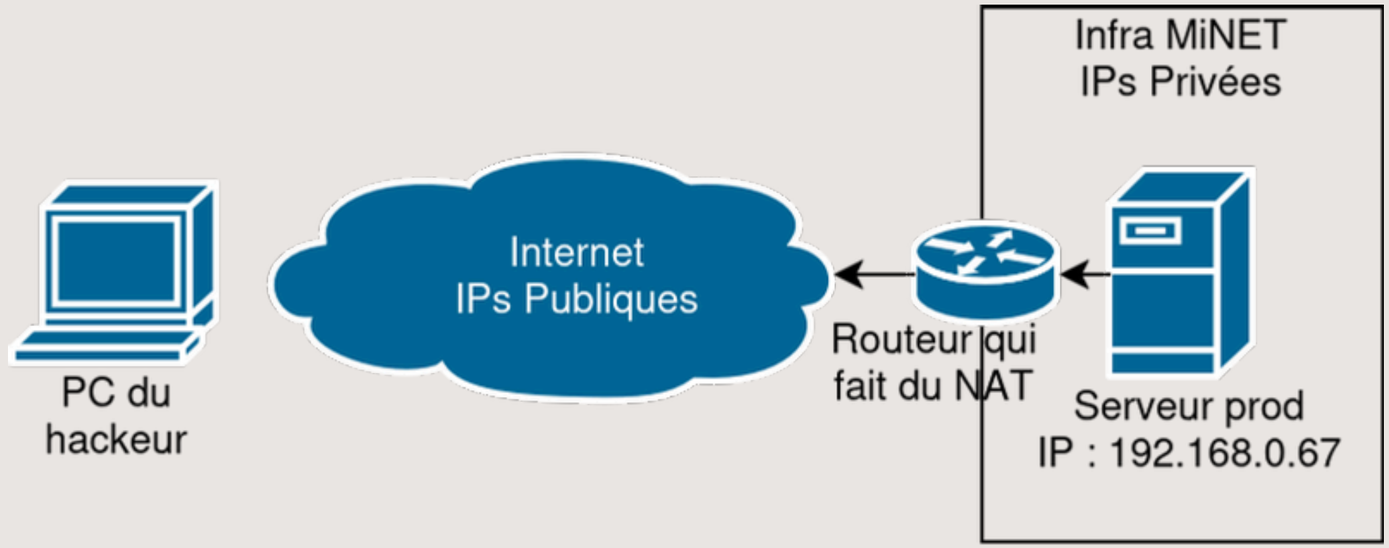
Problème : Comment le serveur peut accéder à internet ?

Pourquoi accéder à internet ?

- Faire des mises à jour
- Télécharger des paquets
- Synchroniser l’heure (NTP)

La solution...
Le ✨NAT✨

- Remplacer une IP par une autre, généralement une adresse privée par une publique (ou l'inverse)
- snat et dnat

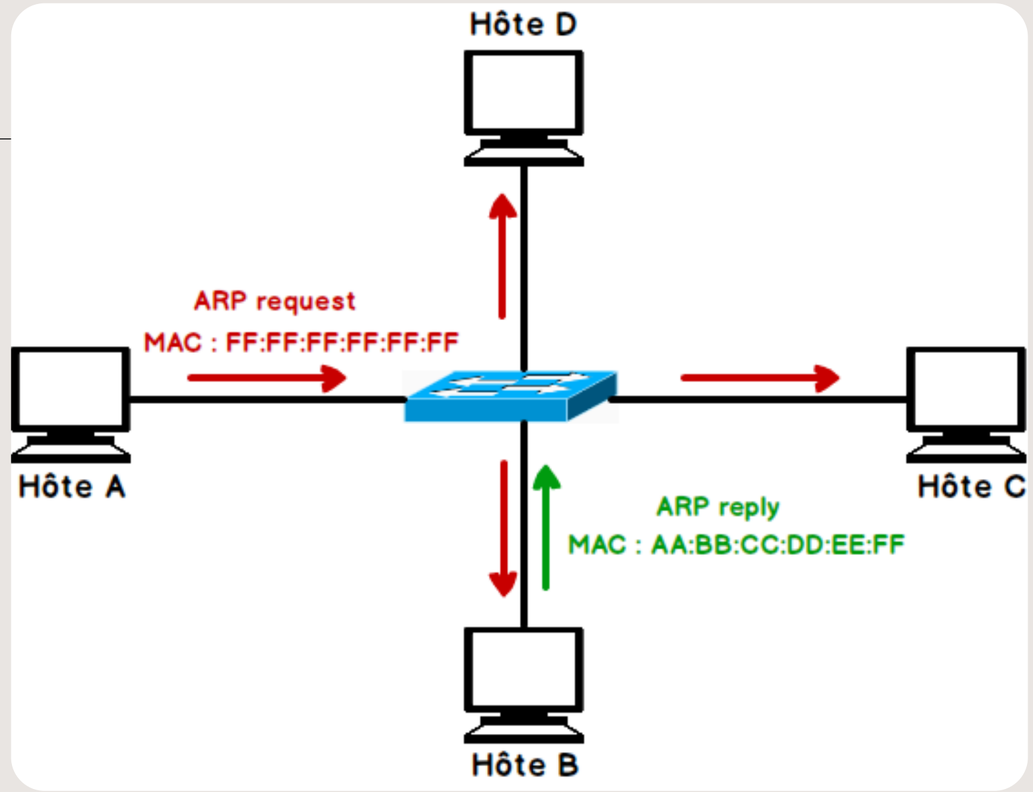


Mais il y a pas que les IPs dans la vie Il y les MACs aussi

On a besoin des MACs pour savoir à quel PC on envoie les paquets

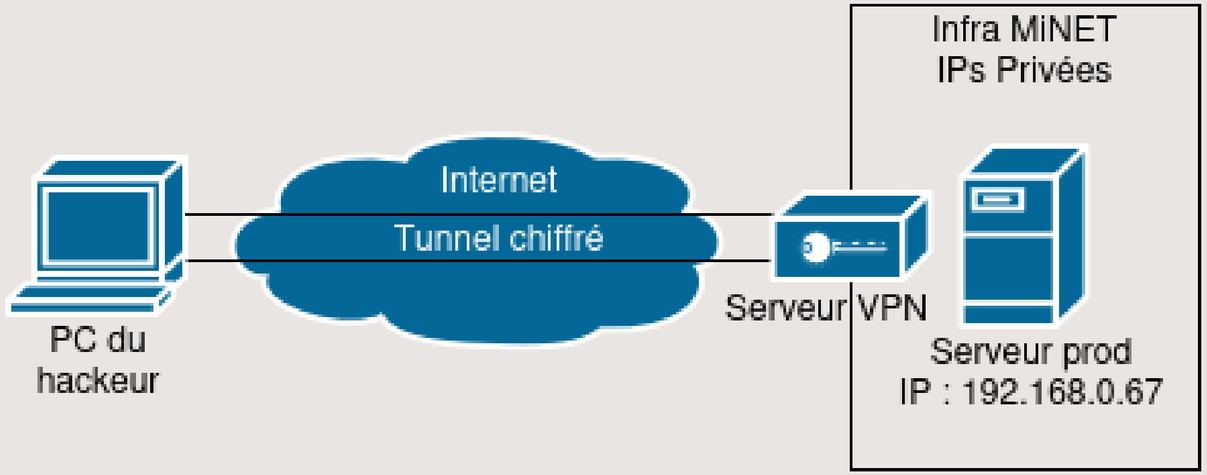
Pour ça on utilise ✨ARP✨

- Traduit les adresses IPs en adresses MACs
- Broadcast puis unicast
- NDP pour l’IPv6



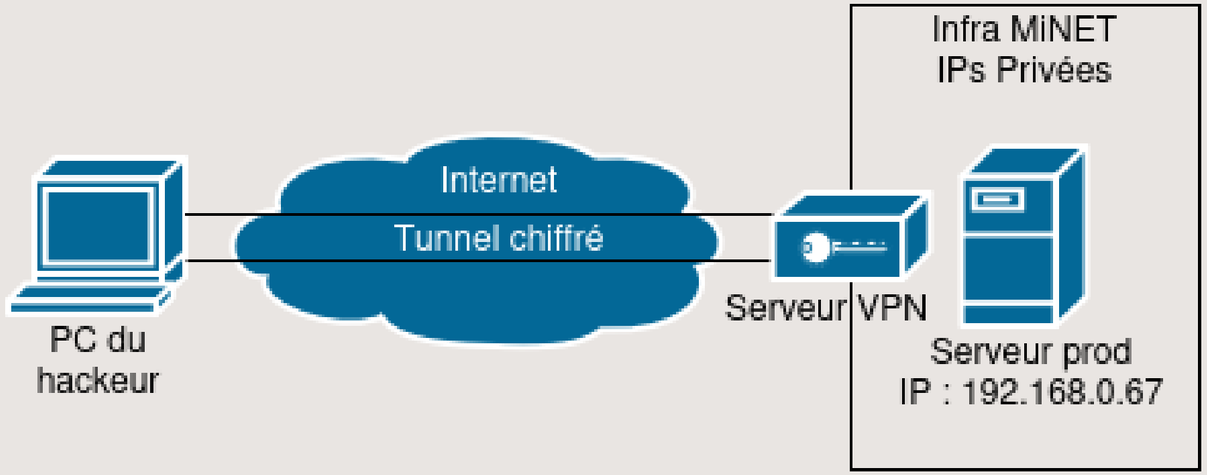
On est enfin bon là...

```
ssh titouan@192.168.0.67
```



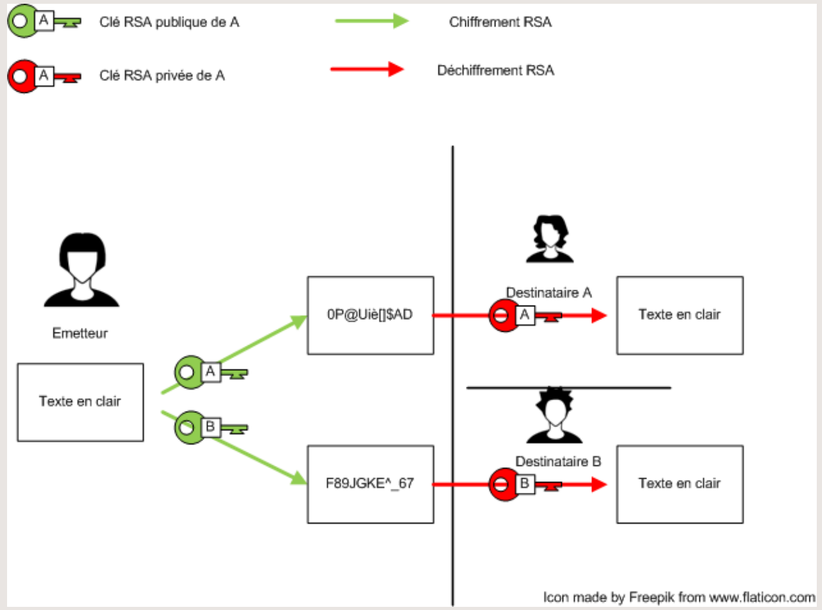
Petit flop

```
ssh titouan@192.168.0.67
titouan@192.168.0.67: Permission denied (publickey).
```



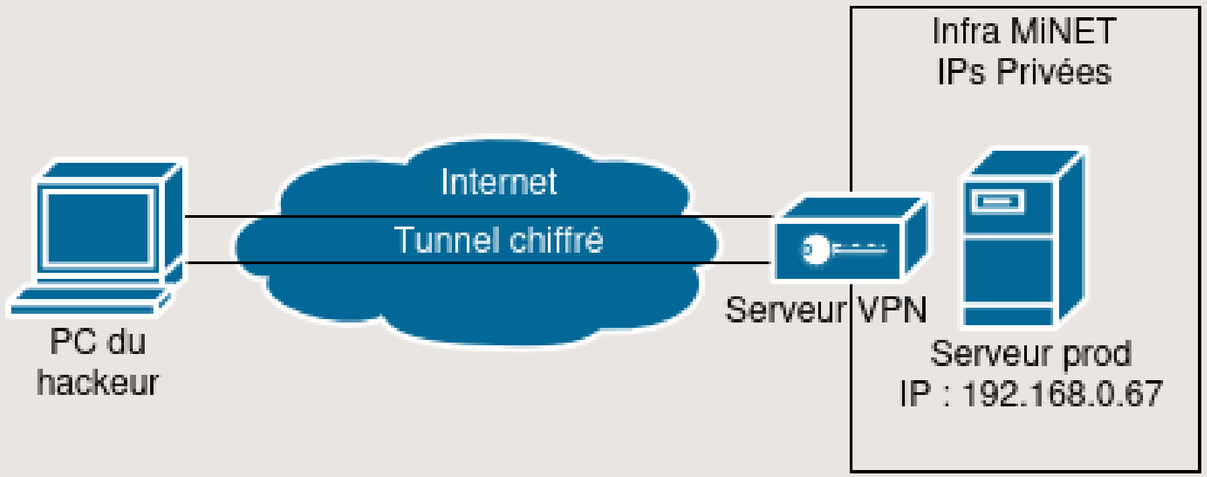
Pourquoi ? → SSH utilise l'authentification par clés

- Chiffrement asymétrique
- Clé publique sur le serveur
- Clé privée sur ton PC



Si ça marche pas là, je mange Ubuntoutou

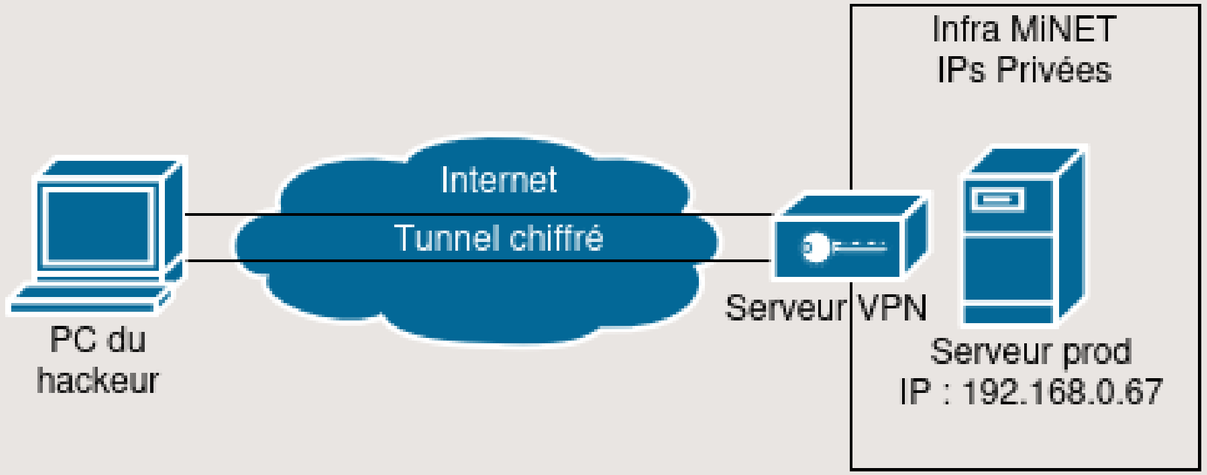
```
ssh titouan@192.168.0.67
```



Bon ben ça va

```
ssh titouan@192.168.0.67
Youpi tu es connecté !
```





Et maintenant, Blooket !

Ouai le TP


TP Accéder à MiNET
Le but de ce TP est de vous montrer comment est configuré le VPN wireguard qui permet d'accéder à l'infra MiNET depuis n'importe où dans le monde !! (sauf depuis les pay…
Wiki MiNET