

# Diagramme de séquence de l'établissement d'une session SSH

```
<uml> @startuml group Etablissement d'une session 3-Way Handshake ClientSSH → Serveur : demande session avec paquet SYN (Synchronize) Serveur → ClientSSH : approuve connexion avec paquet SYN-ACK (acknowledgement) ClientSSH → Serveur : confirme avec paquet ACK end group Negociation des algorithmes de chghffrement ClientSSH → ClientSSH : annonce la version de SSH utilisée Serveur → ClientSSH : annonce la version de SSH utilisée ClientSSH → Serveur : Key Exchange Init (liste des algorithmes supportés) Serveur → ClientSSH : Key Exchange Init (liste des algorithmes supportés)
```

```
Serveur → ClientSSH : certificat ClientSSH → ClientSSH : vérification certificat & empreinte end group Partage clé secrète ClientSSH → Serveur : liste d'algorithmes de chiffrement Serveur → ClientSSH : liste d'algorithmes de chiffrement ClientSSH → ClientSSH : choix algorithme Serveur → Serveur : choix algorithme ClientSSH → ClientSSH : génèrent des paires de clés \n publiques-privées temporaires ClientSSH → ClientSSH : génère cle de session end @enduml </uml>
```

## Compléments

### Les connexions TCP

L'argorithme de chiffrement symétrique **ChaCha20** est utilisé à la place de **AES 256**.

- **ChaCha20** : algorithme de chiffrement symétrique plus rapide qu'AES sur un matériel générique (mise en œuvre purement en logiciel)
- **Poly1305** : c'est un **MAC** (message authentication code) qui permet d'assurer l'**intégrité des données** en vérifiant qu'elles n'ont subi aucune modification après une transmission. C'est une fonctionnalité semblable à une fonction de hachage.

La combinaison de ces deux algorithmes permet de faire du chiffrement intègre.

## Ressources

- <https://www.bortzmeyer.org/7539.html>
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Code\\_d%27authentification\\_de\\_message](https://fr.wikipedia.org/wiki/Code_d%27authentification_de_message)
- <https://serverfault.com/questions/586638/understand-wireshark-capture-for-ssh-key-exchange>

From:  
/ - Les cours du BTS SIO

Permanent link:  
</doku.php/reseau/debian/sequencesessionssh?rev=1684682395>

Last update: 2023/05/21 17:19

