

# ASR1 - Complément TD n°2

## Travail à distance et transferts de fichiers

### 1 Travail à distance

SSH (Secure SHell) désigne un ensemble de programmes et de protocoles qui permettent de se connecter sur une machine distante de manière sécurisée.

La commande `ssh` vous permet d'ouvrir une session à distance sur une machine.

Depuis votre domicile (ou n'importe où) vous pouvez vous connecter à la machine du département `info-ssh1.iut.u-bordeaux1.fr`.

```
$ ssh login@info-ssh1.iut.u-bordeaux1.fr
Password: .....
```

Note : sous Windows, utilisez `putty` pour ouvrir une session ssh.

### 2 Transferts de fichiers

Vous aurez souvent besoin de transférer des fichiers entre les machines Unix et Windows du département, votre domicile, des serveurs d'archives etc. Il existe pour cela de nombreux outils basés sur le protocole FTP.

#### 2.1 FTP

FTP (*File Transfer Protocol*) est un protocole de communication destiné à l'échange de fichiers. Il permet, depuis un ordinateur, de copier des fichiers vers un autre ordinateur. Par métonymie, FTP désigne aussi une famille de logiciels qui respectent ce protocole.

La commande `ftp` historique est interactive et s'appuie sur un ensemble de commandes : `put`, `get`, `cd`, `ls`, `mput`, `mget` etc.

Il existe également :

- des versions interactives améliorées (`ncftp`, avec complétion, historique, signets etc).
- des versions interactives graphiques (`gftp`, `filezilla`, navigateurs ...)
- des outils non interactifs. Exemple `ncftpget ftp://truc.org/pub/README.TXT`

Le protocole FTP est également connu par les navigateurs Web (transfert en lecture seulement), avec des URL du type `ftp://ftp.labri.fr`

#### 2.2 Sftp, scp : commandes basées sur ssh

De nombreux outils s'appuient sur le protocole SSH pour effectuer des transferts sécurisés.

### 2.2.1 scp

*Secure Copy* (scp) permet de transférer des données entre machines distantes. Son fonctionnement ressemble à celui de la commande `cp`, et il est possible de préciser le nom de la machine (et le compte) où se trouve un fichier ou un répertoire.

Par exemple :

```
$ scp -r toto@info-ssh1.iut.u-bordeaux1.fr:ASR1/ ~/mon_repertoire_USI
Password: .....
```

permet de transférer le répertoire `ASR1` de toto depuis le compte de l'IUT sur la machine locale.

### 2.2.2 sftp

Secure FTP permet un transfert de fichier sécurisé et dispose de commandes semblables à celles de FTP. Attention, il y a plusieurs protocoles SFTP!

## 3 Synchronisation de répertoire : rsync

Des outils permettent de synchroniser efficacement des répertoires d'une machine à une autre, en ne transférant que les fichiers modifiés. C'est le cas de `rsync`.

Il est possible d'utiliser cet outil au travers d'une connexion ssh.

Par exemple :

```
$ rsync -avz --delete ASR1 toto@info-ssh1.iut.u-bordeaux1.fr:USI
```

synchronise le contenu du répertoire `USI` du compte indiqué, avec celui du répertoire `ASR1`, en copiant les fichiers modifiés, et utilise les options suivantes :

- option `-a` : en mettant les copies à la même date de dernière modification
- option `-v` : en affichant les noms des fichiers transférés au fur et à mesure
- option `-z` : en compressant les données pour les transférer plus rapidement.
- option `--delete` : en détruisant les fichiers d'`USI` qui ne sont plus dans `ASR1`.