

Protocoles « Application »

- Introduction
- POP3
- FTP

Architecture client/serveur



Un grand nombre de protocoles « Application »

- Normalisés / spécifiés dans les RFC (Requests For Comments)
 - Anglais : <http://www.rfc-editor.org>
 - Français : <http://abcdrfc.free.fr>
- Désignés par des « numéros » dans les systèmes – Voir fichier Linux
 - /etc/services

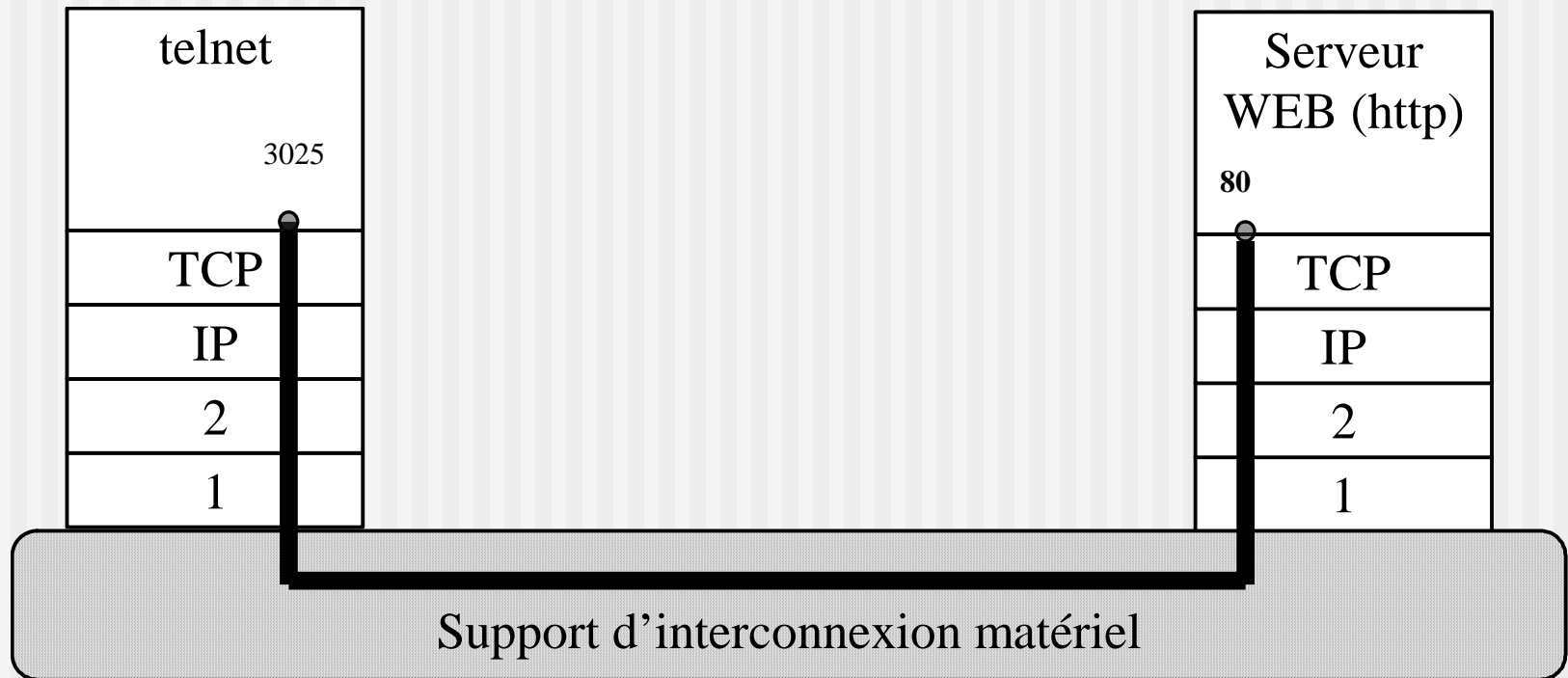
Une autre application: telnet

- Permet la connexion à distance
- Utilise TCP
- Port réservé : 23

```
> telnet 172.16.94.4
Trying 172.16.94.4...
Login: felixp
Password:xxxxxxxxxx
Last login: Fri may 27 19:16:38
$ ls -l
```

telnet : aussi client TCP

« universel »



Exemple 1 : daytime (13)

```
tuba> telnet helicon 13
```

```
Trying 172.16.94.22...
```

```
Connected to helicon.info.prive.
```

```
Escape character is '^]'.
```

```
Wed Feb 9 23:41:22 2005
```

```
Connection closed by foreign host.
```

```
tuba>
```

Exemple 1 : http (80)

```
tuba> telnet www.info.prive 80
Trying 172.16.94.29...
Connected to quesnay.info.prive.
Escape character is '^]'.
GET /index.html HTTP/1.0
```

HTTP/1.1 200 OK

... (entête)

```
<html>
<h1>Serveur pedagogique</h1>
en construction
```

```
<h2>Les résumés de stage</h2>
```

```
Pour enregistrer ou consulter les résumés de stage,
voir <a
  href="http://pedago.info.prive/~billaud/RESUMES/"
">
http://pedago.info.prive/~billaud/RESUMES/</a>
```

```
<h2>Le guide d'utilisation des machines</h2>
```

```
<a href="http://pedago.info.prive/~leforest/GUIDE/">
http://pedago.info.prive/~leforest/GUIDE/</a>
```

```
<h2>Les news du département</h2>
```

```
<a
  href="http://pedago.info.prive/~leforest/WEBNEWS/"
">
http://pedago.info.prive/~leforest/WEBNEWS/</a>
```

```
<h2>Documents REAUMUR</h2>
```

```
<a href="http://bxnms.u-
bordeaux.fr/accueil/util.html">
http://bxnms.u-bordeaux.fr/accueil/util.html</a>
```

```
<h2>ELMS for MSDN academic alliance</h2>
```

```
<a href="http://msdn20.e-
academy.com/iutb1_talence_inf/">
http://msdn20.e-academy.com/iutb1_talence_inf/</a>
```

```
</tt>
</html>
```

```
Connection closed by foreign host.
tuba>
```

Application POP3

Documentation

Post Office Protocol 3, RFC 1939
(Request For Comments)

But

Protocole TCP pour la réception
des messages d'une boîte à
lettre distante.

Client et serveur POP3

- Serveur POP3 de Linux
 - Installation/configuration sur **pop.info.prive**

- Client Outlook Express / Mozilla / ...
 - Configuration mail
 - Nom: **dutour**, mot de passe: xxxxxxxx
 - Adresse e-mail: **dutour@info.iut.u-bordeaux1.fr**
 - Serveur «courrier sortant»: **smtp.info.prive**
 - Serveur «courrier entrant»: **pop.info.prive**

Protocole Application POP3

■ Principes

Dialogue client-serveur sur port réservé POP3 (port 110).

Chaque requête du client a pour réponse une ligne commençant par **+OK** ou **-ERR**.

Les lignes sont terminées par **CR/LF**.

■ Connexion au serveur

Réponse du serveur:

```
+OK Qpopper (version 4.0.4) at stargate  
starting.
```

Protocole Application POP3

- **S'identifier**

USER felixp

+OK Password required for felixp.

PASS Devine!!!

+OK felixp has 3 visible messages (0 hidden) in 4235 octets.

- **Voir le nombre et la liste des messages**

STAT

+OK 3 4235

LIST

+OK 3 visible messages (4235 octets)

1 1508

2 1464

3 1263

.

■ Lire un message

RETR 3

+OK 1263 octets

Return-Path: <felixp@ist.ga>

Received: from komet ([172.16.94.87])

*by stargate.ist.ga (8.12.3/8.12.3) with SMTP id g4S9hEpN004334
for <felixp@ist.ga>; Tue, 28 May 2002 10:43:20 +0100*

Message-ID: <008201c2062b\$4c266420\$575e10ac@ist.ga>

Reply-To: "Patrick FELIX" <felix@labri.fr>

From: "Patrick FELIX" <felixp@ist.ga>

To: <felixp@ist.ga>

Subject: un message

Date: Tue, 28 May 2002 10:37:29 +0100

.../...

X-Mailer: Microsoft Outlook Express 6.00.2600.0000

C'est bientôt l'heure, alors "Bonne appetit " et tout a l'heure.

Patrick FELIX.

LaBRI - Université Bordeaux I 351 crs de la Libération - F-33405 TALENCE

Tel. +33 5 56 84 69 15 - Fax. +33 5 56 84 66 69 - M l. felix@labri.fr

REMARQUE : les lignes de texte qui commencent par un point sont
précédées par un autre point, pour les distinguer de la fin du
message (byte-stuffing).

Protocole Application POP3

■ Détruire un message

DELE 2

+OK message 2 marked for deletion

■ Annuler les destructions

RSET

+OK 3 messages ready

■ Quitter

QUIT

+OK POP3 Server shutdown.

Application FTP

Documentation

File Transfert Protocol, RFC 959
+ extensions

But

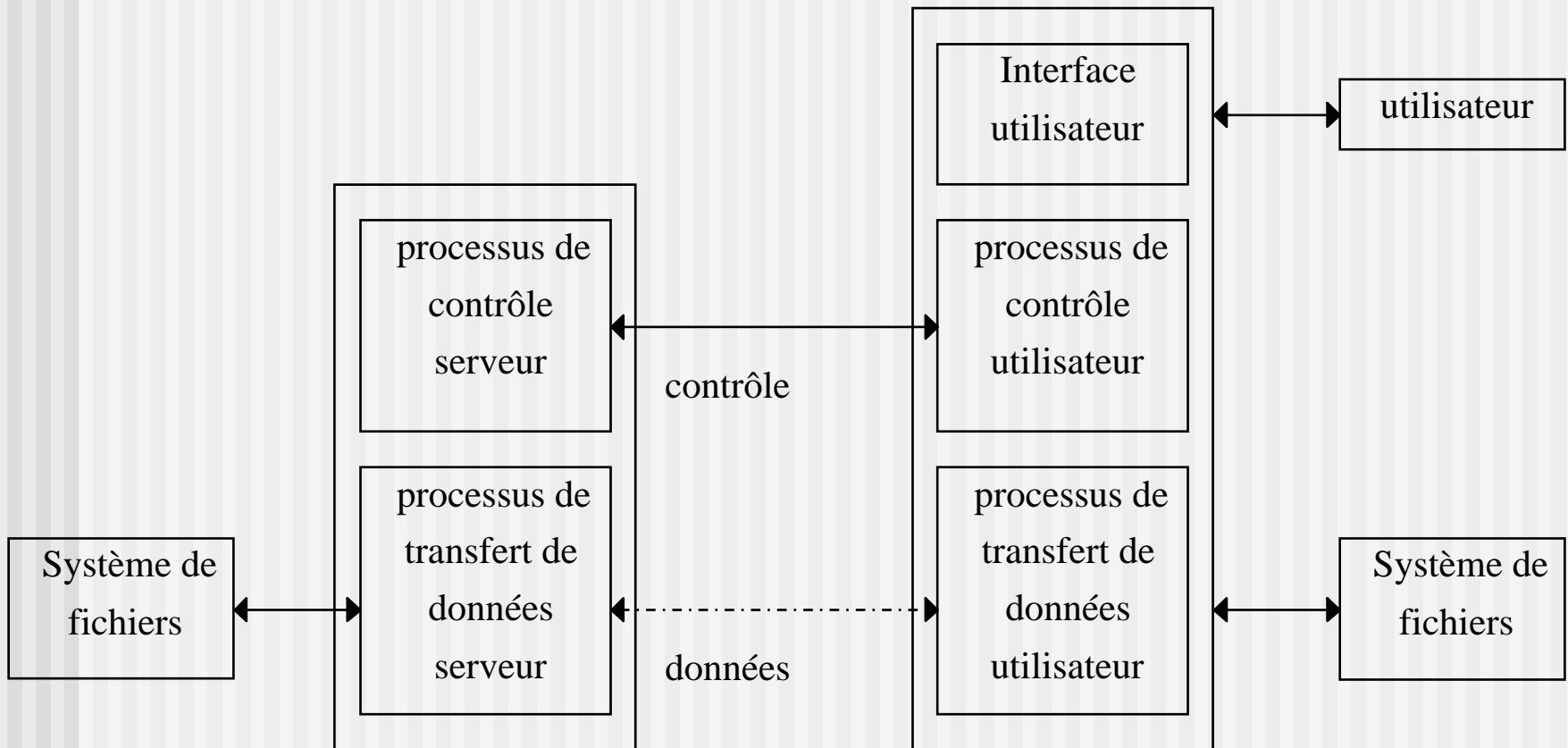
Protocole TCP pour l'échange de
fichiers.

FTP : File Transfert Protocol

■ Principes

- Accès interactif
- Spécification de la représentation
- Vérification de l'identité du client
- Utilise TCP : 2 ports
 - ftp 21 = contrôle
 - ftp-data 20 = transfert de données

Modèle d'interaction FTP



L'échange des données

2 modes de fonctionnement pour la connexion « data » :

- Actif

- C'est le **serveur** qui se connecte sur un port spécifié par le client.

- Passif

- C'est le **client** qui se connecte sur un port spécifié par le serveur.