

Introduction aux Réseaux et aux Applications Distribuées

Didier DONSEZ

Université de Valenciennes
Institut des Sciences et Techniques de Valenciennes
donsez@univ-valenciennes.fr

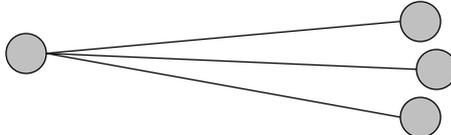
1

Interconnexion de Machines

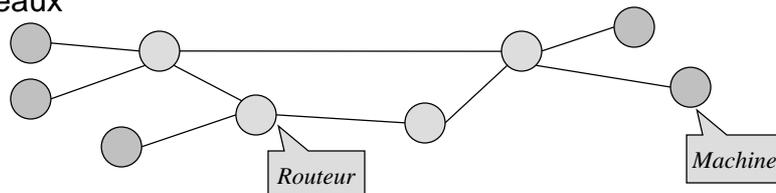
■ Point à Point



■ MultiPoint



■ Réseaux



Introduction aux Réseaux ... 2

Les Réseaux

■ Réseau : Machines + Routeurs

- Les routeurs cheminent les messages échangés au moyen de plusieurs communications Point-A-Point
- Chaque machine est identifiée de manière unique dans le réseau par son adresse.
- Chaque routeur a un table de routage qui donne l 'adresse du routeur voisin qui permet au message d 'atteindre le destinataire

Applications Distribuées

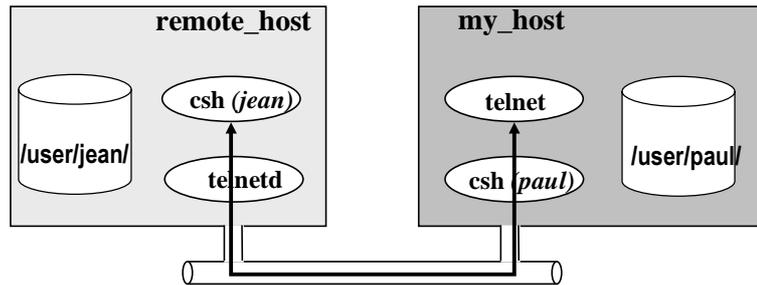
■ Objectifs

- Accès à Distance
 - Je suis télétravailleur : Je travaille depuis chez moi
 - et mes travaux s 'exécutent sur l 'ordinateur principal de mon entreprise
- Ressources Distribuées
 - Application utilisant des ressources distribuées
 - le Fichier des clients « Sud » est sur le site de Marseille
 - le Fichier des clients « Nord » est au siège à Paris
 - et Je veux afficher l 'ensemble des clients
- Partage de Ressources entre plusieurs machines
 - Imprimantes, Disques, Administration, ...
- Parallélisme
 - 1 problème de taille N en T secondes
 - M problèmes de taille N/M en T/M secondes

Le login à Distance

■ Commande telnet et rlogin d'Unix

```
paul@my_host> telnet remote_host
username: jean
password: salsa
jean@remote_host> id ;
```

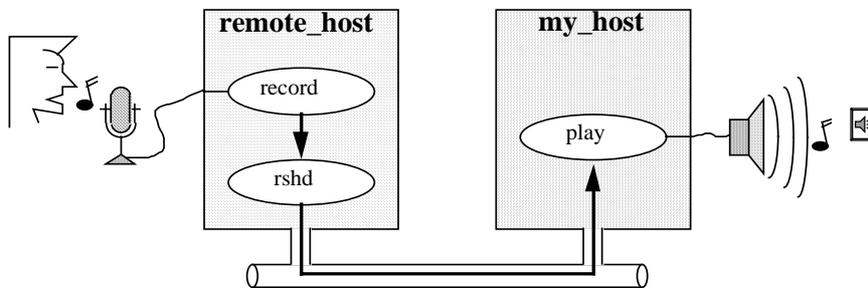


Invocation de Commande à Distance (i)

■ rsh (Unix)

- Invocation de commande sur une machine distance
 - (si autorisation `.rhosts`)

```
my_host> rsh remote_host record | play
```

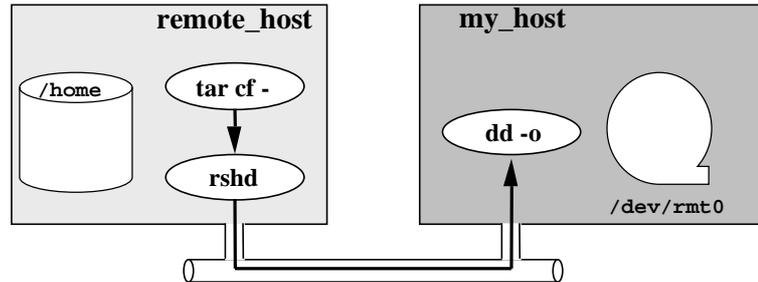


```
my_host> rsh remote_host tar cf - /home | dd -o /dev/rmt0
```

Invocation de Commande à Distance (ii)

■ Autre exemple : Sauvegarde d'un disque distant

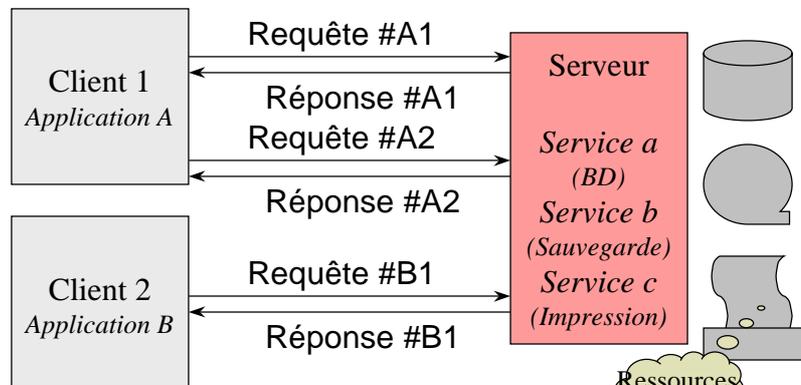
```
my_host> rsh remote_host tar cf - /home | dd -o /dev/rmt0
```



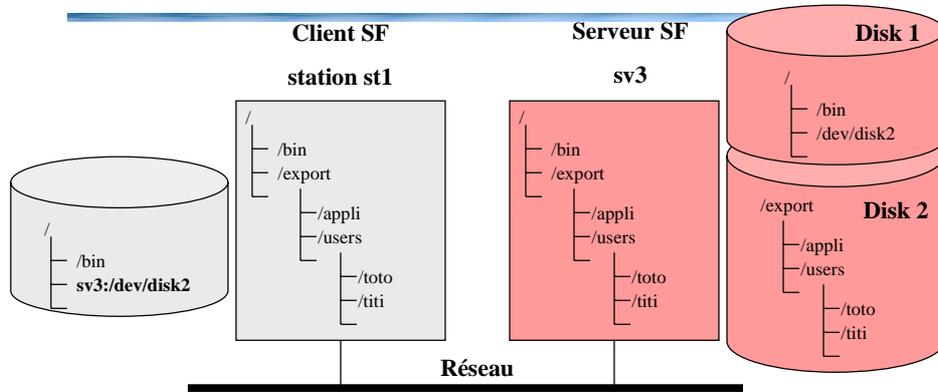
Le Modèle Client-Serveur

■ L'application cliente dialogue avec un serveur

- envoi d'une requête -> retour d'une réponse



Systeme de Partage de Fichier

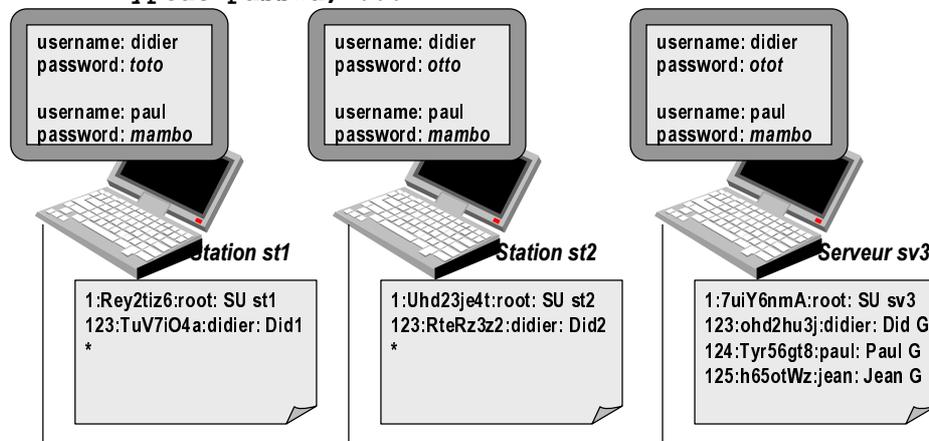


- Ex : Novell, NFS, Samba ...

Service d'Administration Répartie

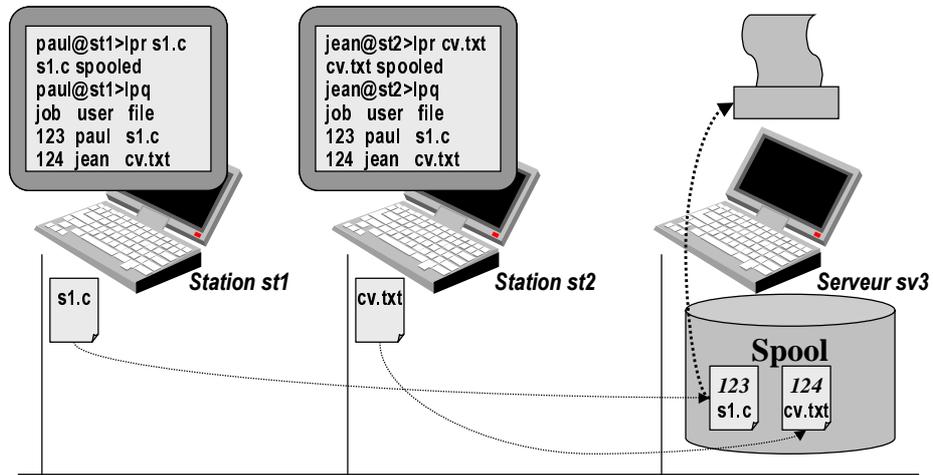
- Exemple : les « Yellow Pages » (NIS, ...)

• `ypcat passwd, ...`



Service d 'Impression Répartie

■ Exemple : Novell, LPD



Système de Fenêtrage X11 X-Windows (MIT)

- **Client X11**
 - l 'application envoie des requêtes d 'affichage dans une fenêtre du serveur X11 (variable d 'environnement DISPLAY)
- **Serveur X11**
 - gère l 'interface graphique des fenêtres dans le terminal X (window manager)

