

# Edubuntu Serveur LTSP

# Sommaire

- Edubuntu
- Serveur LTSP
- Exemple

# Edubuntu historique

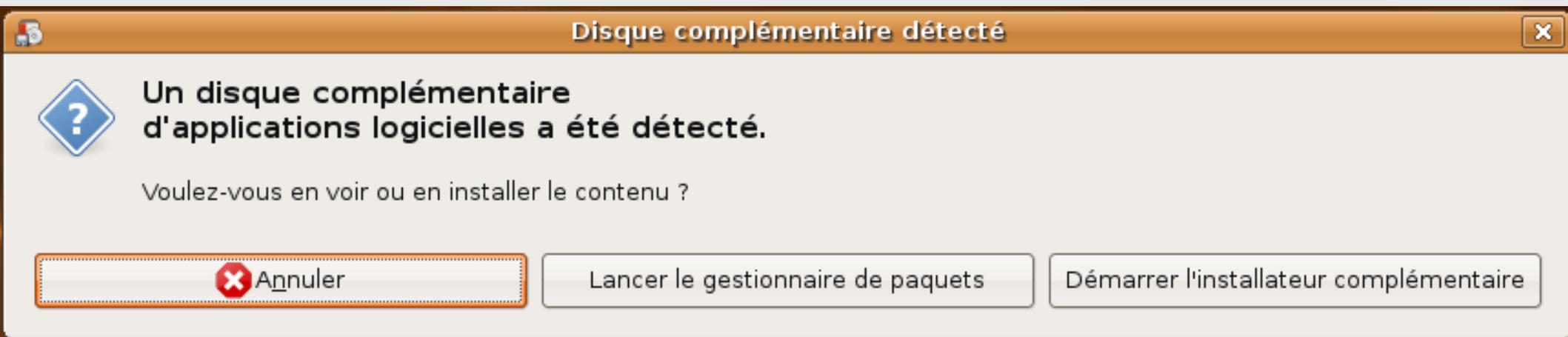
- La première version d'Edubuntu est sortie en octobre 2005
- Son objectif était d'être une distribution dérivée d'Ubuntu pour l'éducation au sens général

# Edubuntu aujourd'hui

- Depuis avril 2008 et la sortie d'Ubuntu 8.04, Edubuntu n'est plus une distribution à part entière.
- C'est devenu un "add on CD" ou CD additif, contenant un ensemble d'éléments pour transformer une machine ayant Ubuntu en station Edubuntu.

# Installation

- On doit d'abord installer Ubuntu sur la machine. Une fois l'installation terminée on utilise le CD additif pour installer Edubuntu



# Installation



# Contenu d'Edubuntu

- Le contenu est équivalent à la distribution d'origine, c'est-à-dire un ensemble de logiciels dit éducatif comme Gcompris, TuxPaint, Gpaint, la suite de logiciel kde-edu .....
- Le côté graphique d'Edubuntu est également conservé avec un thème, des icônes, des fonds d'écran,... destiné aux enfants.

# Avantage

- Grâce à la structure d'Ubuntu, Edubuntu permet d'avoir pour l'enseignement un environnement stable, facile à utiliser et à maintenir.

# Serveur LTSP

- Linux Terminal Server Project est un serveur permettant de transformer en client léger toute machine équipée d'une carte réseau.

# Principe de fonctionnement

- Le client démarre en amorçage réseau et cherche un serveur DHCP, pour avoir une adresse IP et obtenir les informations pour trouver le serveur LTSP.
- Puis le client se connecte au serveur TFTP qui se trouve sur le serveur LTSP pour trouver les fichiers essentiels au démarrage.

# Principe de fonctionnement

- Une fois le minimum récupéré, le client se connecte sur un système de fichiers réseau disponible sur le serveur Edubuntu.
- Le système de fichiers connecté au client léger, les utilisateurs peuvent s'authentifier via une session sécurisée par SSH.

# Démarrage des clients

- Pour démarrer sur le réseau, les clients peuvent utiliser deux techniques :
  - PXE
  - Etherboot

# Serveur DHCP / Serveur TFTP

- Le service DHCP peut être sur le serveur Edubuntu ou sur une autre machine.
- Le service TFTP doit être sur le serveur Edubuntu car il contient les fichiers nécessaires pour accéder aux environnements des clients légers.

# Systeme de fichier/Authentification

- Le montage du système de fichiers des clients via le réseau peut se faire de deux manières:
  - NFS
  - NBD
- L'authentification des utilisateurs peut être sur le serveur Edubuntu ou sur une autre machine. Elle peut être du type:
  - LDAP
  - Domaine SAMBA

# Impression

- Le service d'impression est sur le serveur Edubuntu. Un client léger ayant une imprimante peut la partager avec les autres via le serveur.

# Environnement client LTSP

- Un ensemble d'outil permet de créer différents environnements pour divers besoins.
- Un exemple: le mode KIOSK, qui crée un simple environnement Web pour faire une borne internet.

# Exemple: Démarrage

```
Network boot from AMD Am79C970A  
Copyright (C) 2003-2005 VMware, Inc.  
Copyright (C) 1997-2000 Intel Corporation  
  
CLIENT MAC ADDR: 00 0C 29 BF B5 65  GUID: 564DA20E-CEC4-12D9-1A33-6CA584BFB565  
DHCP. _
```

# Exemple: Connexion TFTP

```
CLIENT MAC ADDR: 00 0C 29 BF B5 65  GUID: 564DA20E-CEC4-12D9-1A33-6CA584BFB565
CLIENT IP: 192.168.62.182  MASK: 255.255.255.192  DHCP IP: 195.221.40.253
GATEWAY IP: 192.168.62.190
```

```
PXELINUX 3.53 Debian-2007-12-11  Copyright (C) 1994-2007 H. Peter Anvin
```

```
UNDI data segment at: 0009C7F0
```

```
UNDI data segment size: 24D0
```

```
UNDI code segment at: 0009ECC0
```

```
UNDI code segment size: 0A0D
```

```
PXE entry point found (we hope) at 9ECC:0106
```

```
My IP address seems to be C0A83EB6 192.168.62.182
```

```
ip=192.168.62.182:195.221.40.246:192.168.62.190:255.255.255.192
```

```
TFTP prefix: /ltsp/i386/
```

```
Trying to load: pxelinux.cfg/564da20e-cec4-12d9-1a33-6ca584bfb565
```

```
Trying to load: pxelinux.cfg/01-00-0c-29-bf-b5-65
```

```
Trying to load: pxelinux.cfg/C0A83EB6
```

```
Trying to load: pxelinux.cfg/C0A83EB
```

```
Trying to load: pxelinux.cfg/C0A83E
```

```
Trying to load: pxelinux.cfg/C0A83
```

```
Trying to load: pxelinux.cfg/C0A8
```

```
Trying to load: pxelinux.cfg/C0A
```

```
Trying to load: pxelinux.cfg/C0
```

```
Trying to load: pxelinux.cfg/C
```

```
Trying to load: pxelinux.cfg/default
```

```
Loading vmlinuz....._
```

# Exemple: Lancement

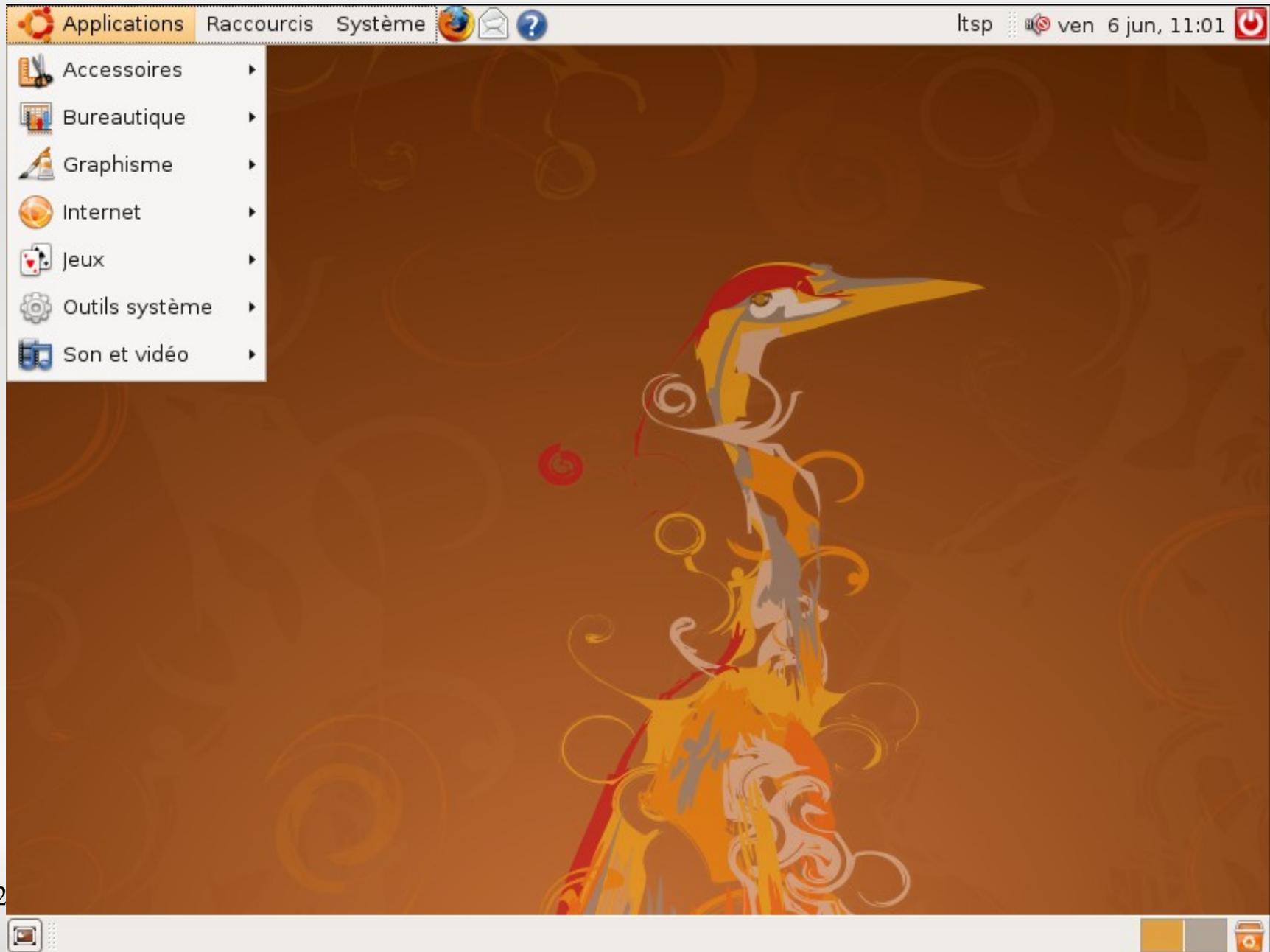


# Exemple: Écran de connexion



Password

# Exemple: Session ouverte



07/06/2

# Exemple: dhcpd.conf

```
subnet 192.168.62.128 netmask 255.255.255.192 {
    option root-path "/opt/ltsp/i386";
    server-name "asgard.upmf-grenoble.fr";
    next-server 195.221.40.246;
    filename "/ltsp/i386/pxelinux.0";
    option broadcast-address 192.168.62.191;
    option routers 192.168.62.190;
    max-lease-time 86400;
    default-lease-time 43200;
    range 192.168.62.177 192.168.62.186;
    # adresse pour test LTSP avec des machines virtuelles
    host test-ltsp1 {
        filename "/ltsp/i386/pxelinux.0";
        option root-path "/opt/ltsp/i386";
        hardware ethernet 00:0c:29:27:ec:22;
        fixed-address 192.168.62.170;
    }
    # adresse pour test LTSP avec des machines virtuelles
    host test-ltsp2 {
        option root-path "/opt/ltsp/fati386";
        filename "/ltsp/fati386/pxelinux.0";
        hardware ethernet 00:0c:29:c6:98:9d;
        fixed-address 192.168.62.171;
    }
}
```

# Exemple: Its.conf

```
# Global defaults for all clients
# if you refer to the local server, just use the
# "server" keyword as value
# see lts_parameters.txt for valid values
#####
[default]
    X_COLOR_DEPTH=16
    LOCALDEV=True
    SOUND=True
    NBD_SWAP=True
    SYSLOG_HOST=server
    XKBLAYOUT=fr
    SCREEN_07=ldm
    SCREEN_02=shell
    X_MODE_0=1280x1024

#####
#[MAC ADDRESS]: Per thin client settings
#####
[00:11:25:84:CE:BA]
    XSERVER = vesa
    X_MOUSE_DEVICE=/dev/ttyS0
    X_MOUSE_PROTOCOL=intellimouse

#####
# A Thin Client Print server
# (switch off X by pointing tty7 to shell,
# to save ressources)
#####
[00:11:25:93:CF:00]
    PRINTER_0_DEVICE=/dev/usb/lp0
    SCREEN_07=shell
```

# Liens

- [www.edubuntu-fr.org](http://www.edubuntu-fr.org) : site francophone d'Edubuntu
- [www.edubuntu.org](http://www.edubuntu.org) : site officiel d'Edubuntu
- [www.ltsp.org](http://www.ltsp.org) : site officiel de LTSP

Questions ?