

Logiciels Libres GNU/Linux

Atelier Pratique Cyberbase
Jeudi 17 janvier 2008

Thomas Petazzoni

- Utilisateur de Logiciels Libres depuis ~1999
- Responsable de l'association *Toulibre*
<http://www.toulibre.org>
- Membre du CA de l'*April*
<http://www.april.org>
- Coordinateur du Libre en Fête 2008
<http://www.libre-en-fete.net>
- Animateur de l'Agenda du Libre
<http://www.agendadulibre.org>
- Ingénieur en informatique
Formation et conseil en Logiciels Libres embarqués

Bruno Coudoin

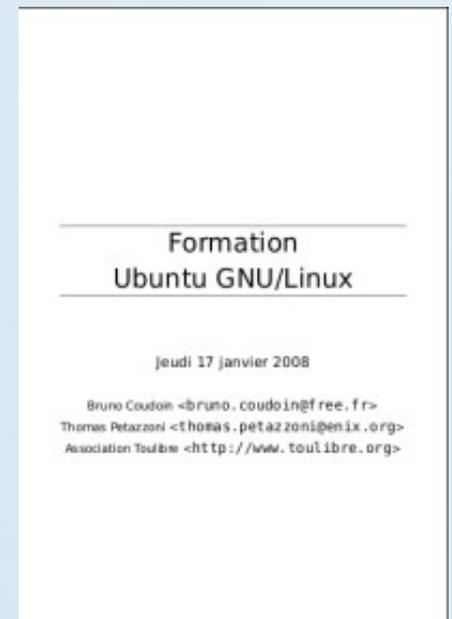
- Utilisateur de Logiciels Libres depuis ~1993
- Créateur et développeur principal du logiciel libre éducatif Gcompris
<http://www.gcompris.net>
- Membre du CA de Toulibre
<http://www.toulibre.org>

Planning

- **Logiciels Libres**
Définition, intérêts, enjeux, offre
30 minutes
- **Installation d'Ubuntu**
Qu'est-ce qu'Ubuntu, les étapes de l'installation, mise en pratique
1h30
- **Utilisation d'Ubuntu**
Logiciels disponibles, découverte de l'environnement administration de base
1h45
- **Conclusion**
15 minutes

Supports

- Linux Pratique Hors Série
 - sur Ubuntu 7.10
 - Décrit l'environnement, l'installation, l'utilisation
 - Très complet
 - Avec un CD-ROM d'Ubuntu 7.10
- Support additionnel
 - Partie « Logiciels Libres »
 - Informations complémentaires au magazine



Logiciels Libres

Quatre libertés fondamentales

- Utiliser
- Copier
- Étudier
- Modifier et redistribuer les modifications

Libre, Freeware, Propriétaire ?

Libre	Freeware	Propriétaire
-------	----------	--------------

Utiliser	OUI	OUI	LIMITÉ
Copier	OUI	OUI	NON
Étudier	OUI	NON	NON
Modifier	OUI	NON	NON

Prix	Gratuit ou payant	Gratuit	Gratuit ou payant
------	-------------------	---------	-------------------

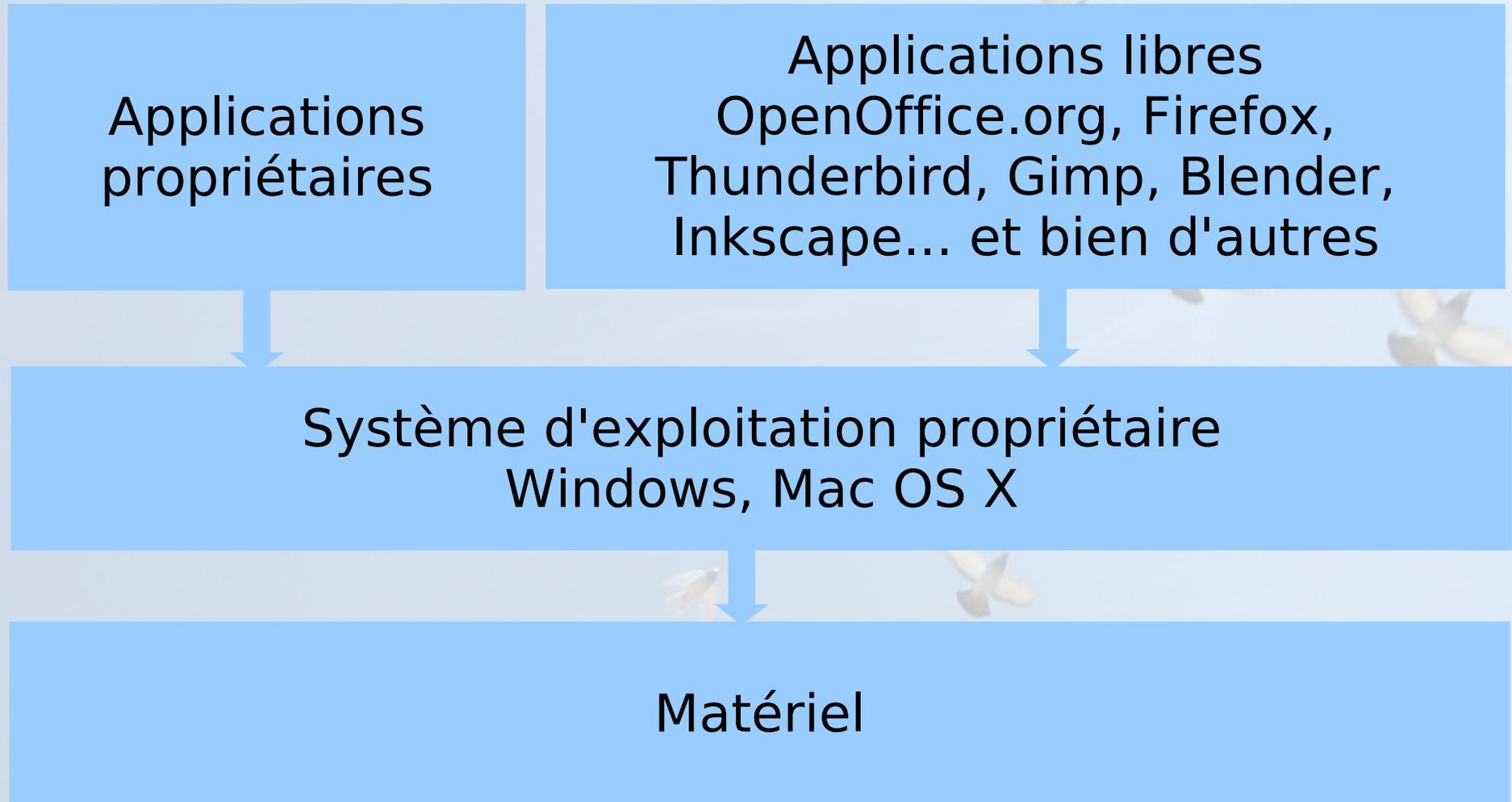
Historique

- Avant 1980, des logiciels souvent libres
- ~1980, début des logiciels propriétaires
- 1983, projet GNU
 - Richard Stallman
 - Définition du Logiciel Libre
- 1985, première version de Windows
- 1991, début de Linux

Un succès

- > 50% des serveurs Web
- ~50% des serveurs de courrier électronique
- Présent dans l'infrastructure de très nombreuses entreprises
en 2004, 24% des serveurs vendus avec Linux
- Linux fait fonctionner Google, la Freebox, 85% des 500 ordinateurs les plus puissants
- ~20% d'internautes qui surfent avec Mozilla Firefox
- ~1% d'utilisateurs de GNU/Linux

Sur un système propriétaire



Un site: <http://www.framasoft.net>

Logiciels Libres

- OpenOffice.org, suite bureautique
- Mozilla Firefox, navigateur Web
- Mozilla Thunderbird, client courriel
- Pidgin, messagerie instantanée
- Ekiga, téléphonie
- Gimp, retouche photo
- Inkscape, dessin vectoriel
- Blender, modélisation 3D
- etc...

Systeme libre

Applications libres
OpenOffice.org, Firefox,
Thunderbird, Gimp, Blender,
Inkscape... et bien d'autres

Applications
proprietaires
... ou pas

Systeme d'exploitation libre
GNU/Linux

Matériel

Applications

- Vos applications propriétaires prévues pour Windows ne fonctionneront pas sous GNU/Linux
- De nombreuses applications libres fonctionnent à la fois sous GNU/Linux et Windows, voire sous Mac OS X
 - Grâce à la liberté « Modifier » !
 - Ce n'est pas automatique
 - Il s'agit de deux « versions » du logiciel

Qualités éthiques et sociales

« Liberté, égalité, fraternité »

Entraide

Partage des connaissances

Bien commun

Diversité linguistique, développement des
pays du Sud

Transparence

Vie privée

Contrôle

Sécurité

Indépendance

Économies

Licences moins onéreuses

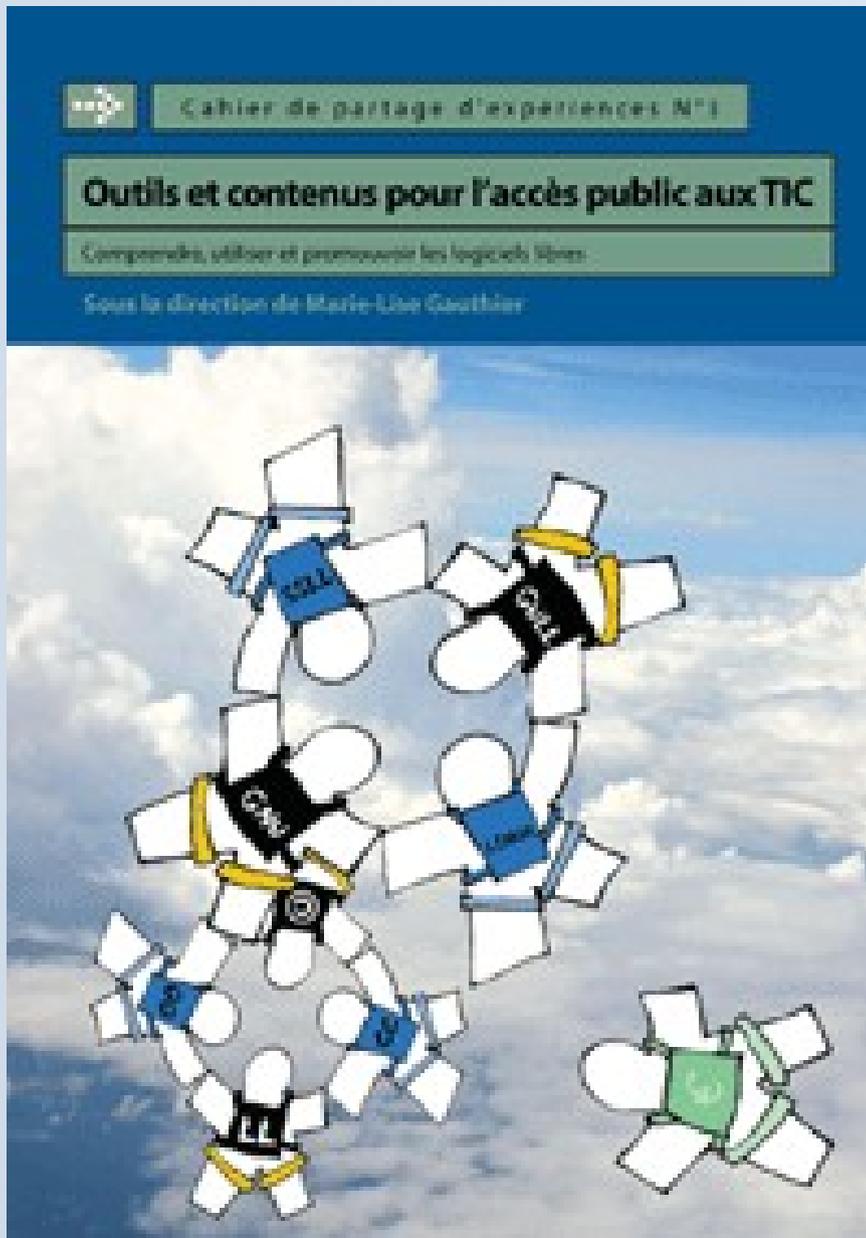
Réutilisation

Mutualisation

Dans une cyberbase

- Force de prescription
- Avec les Logiciels Libres
 - Possibilité de donner une copie du logiciel aux usagers
 - Pas d'incitation à utiliser des logiciels très onéreux, voire inabordables, et donc à copier illégalement
 - Utilisation d'outils informatiques ouverts, citoyens

Dans une cyberbase



**Comprendre, utiliser
et promouvoir les
Logiciels Libres**

Guide Créatif n°3

Ubuntu

Distribution

- Système GNU/Linux composé de centaines, milliers d'éléments
- Disponible sous forme de *distribution*
 - Compilation des logiciels
 - Système d'installation
 - Système d'installation, mise à jour et suppression de logiciels
 - Intégration des logiciels
 - Test

Distribution

- Vaste choix de distribution
 - Généralistes ou spécialisées
 - Plus ou moins simples à installer, utiliser, configurer
 - Communauté plus ou moins importante
 - Commerciale/communautaire ou purement communautaire
- Aujourd'hui
 - RedHat et Fedora
 - SuSE et OpenSuSE
 - Mandriva
 - Debian
 - **Ubuntu**

Ubuntu

Magazine,
page 4

- Lancé en 2004 par un milliardaire sud-africain, Mark Shuttleworth
- Société Canonical et une communauté de développeurs et contributeurs
- Une version publiée tous les six mois
 - Numéro de l'année et du mois: 7.10
 - Un nom: « Gutsy Gibbon »
- Possible de mettre à jour sans réinstaller
- Dix-huit mois de support, sauf pour les versions *LTS* (3 ans sur le poste de travail, 5 ans sur le serveur)

- Plusieurs déclinaisons
- Ubuntu, environnement GNOME
- Kubuntu, environnement KDE
- Edubuntu, spécialisée éducation
- Xubuntu, environnement XFCE
- Ubuntu Studio, spécialisée multimédia

Ubuntu

- Tous les logiciels de toutes les déclinaisons sont disponibles dans les autres, seule l'intégration change
- Chaque bureau propose souvent ses applications
 - Synaptic pour GNOME, Adept pour KDE
 - Évolution pour Gnome, Kmail pour KDE
 - Firefox pour Gnome, Konqueror pour KDE
- Mais rien n'empêche d'utiliser Kmail sous Gnome ou Firefox sous KDE

Deux modes

- Le CD-ROM d'Ubuntu est un *LiveCD...*
 - L'ordinateur démarre directement dessus
 - Permet de tester Ubuntu sans toucher à la configuration de l'ordinateur, sans rien installer
 - Plus lent et moins viable qu'une installation réelle
- ...mais il permet également d'installer
 - Icône « Installer » sur le bureau
- Notons qu'Ubuntu peut s'installer sur des ordinateurs PC ou des ordinateurs Apple

Lancement d'Ubuntu

Magazine,
page 8

- Insérer le CD dans l'ordinateur, redémarrer
- Premier écran, en anglais, appuyer sur **F2** pour modifier la langue
- Une fois en français, choisir **Démarrer Ubuntu**
- Attendre le chargement (un peu long)
- L'environnement Ubuntu s'affiche

Ça ne démarre pas ?

- À l'allumage, l'ordinateur cherche où se trouve le système
 - Sur un CD-ROM ?
 - Sur un disque dur ?
 - Sur une disquette ?
- L'ordre de recherche est configurable dans le *BIOS*
- Pour y entrer, il faut généralement appuyer sur **Suppr** ou **F2** dès l'allumage de l'ordinateur

Magazine, bas
de la page 8

Environnement

Magazine,
page 9

- Menu « **Applications** »
pour lancer les logiciels
- Menu « **Raccourcis** »
pour accéder aux fichiers
- Menu « **Systeme** »
pour configurer l'ordinateur
- Passez un peu de temps à découvrir
l'environnement et à interroger les
intervenants

Trouver de l'aide

Trouver de l'aide

- La communauté Ubuntu-FR

Magazine,
page 42

- Des documentations: <http://doc.ubuntu-fr.org>
- Un forum: <http://forum.ubuntu-fr.org>

- GULLS

- Liste de discussion, canal IRC
- Rencontres physiques
- Haute-Garonne: Toulibre, <http://www.toulibre.org>
- Lot: Alternatives 46, <http://alternative46.3wcom.com/>
- Aveyron: ARU2L, <http://www.aru2l.tuxfamily.org/>
- Hautes-Pyrénées: PauLLA, <http://www.pauLLA.asso.fr/>
- Tarn: Linux-Tarn, <http://www.linux-tarn.org/>
- Liste complète: <http://www.aful.org/gul/liste>

Trouver de l'aide

- Livres
 - « Simple comme Ubuntu », disponible librement au format électronique, chez ILV au format papier
 - « Ubuntu Efficace », chez Eyrolles
- Nombreux livres aux Éditions Eyrolles
 - Gimp
 - OpenOffice.org
 - SPIP
 - Etc.
- Magazine « Linux Pratique »

Trouver de l'aide

- Prendre du recul par rapport aux informations trouvées sur Internet
- Sont-elles obsolètes ?
- S'appliquent-elles à ma distribution ?
- S'appliquent-elles à ma version de la distribution ?
- N'y a-t-il pas plus simple ?
- Comprendre avant de réaliser des opérations, surtout en administrateur
- Évaluer la fiabilité des sources : assez bonne pour le Wiki d'Ubuntu, moins bonne pour les forums

Installation

Installation d'Ubuntu

- Deux modes
 - En remplacement du système existant
 - En complément du système existant, le *double-boot*
- Double-boot
 - Implique de *partitionner* le disque dur au moment de l'installation
 - Une fois installé, un menu au démarrage permet de choisir Microsoft Windows ou GNU/Linux
 - Il faut redémarrer l'ordinateur pour passer d'un système à un autre

Installation GNU/Linux

- L'installation d'un nouveau système touche au disque dur
- Recommandé de sauvegarder les données importantes

Lancement de l'installation

Magazine,
page 22

- Clic sur l'icône « **Installer** » du bureau
- Étape 1, choix de la langue
- Étape 2, localisation
- Étape 3, Disposition du clavier

Partitionnement

- En général, la totalité du disque dur est réservée à Windows

Microsoft Windows, C:

Partitionnement

- Pour faire fonctionner GNU/Linux, il va falloir faire de la place pour deux partitions
 - Une pour les données de GNU/Linux
 - Une pour le *swap*, « extension » de la mémoire



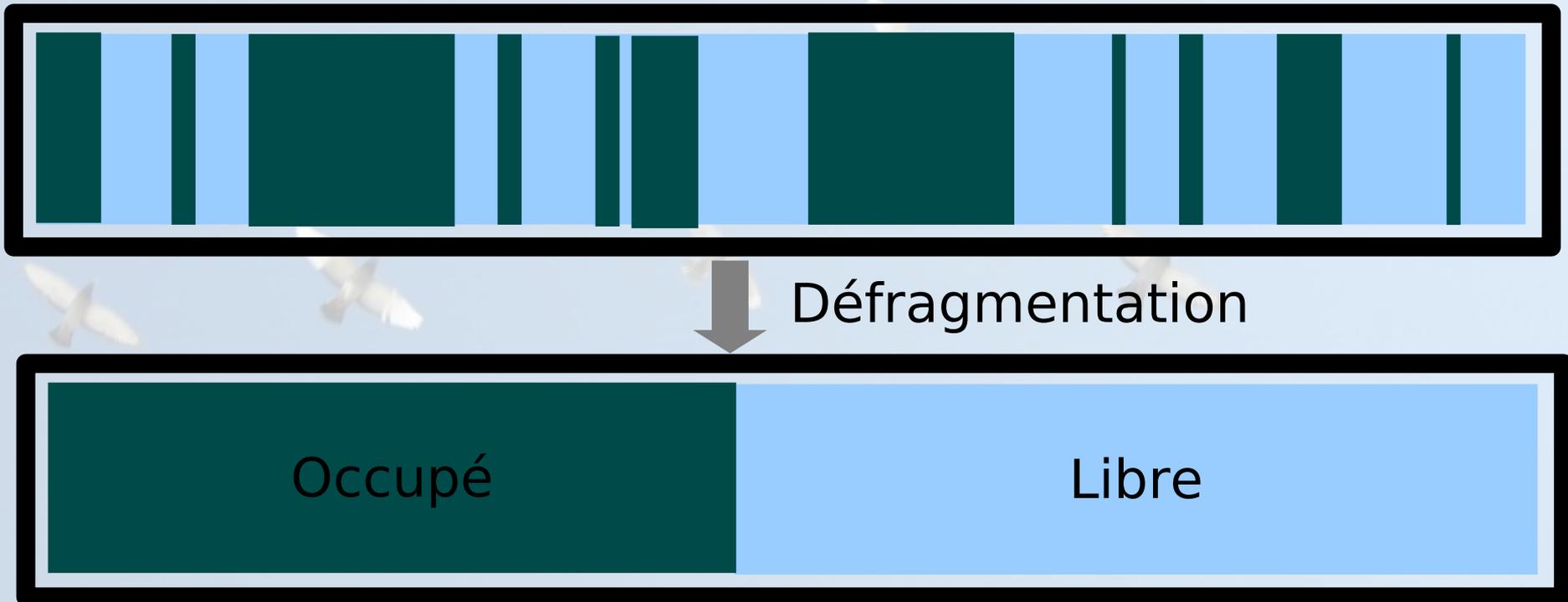
- Prévoir minimum 2 Go pour les données, 8-10 Go recommandés
- Prévoir une fois la taille de la mémoire vive pour le swap

Partitionnement

- Étape la plus délicate de l'installation de GNU/Linux
- Le problème n'est pas lié à GNU/Linux mais au fait de vouloir installer deux systèmes sur le même ordinateur

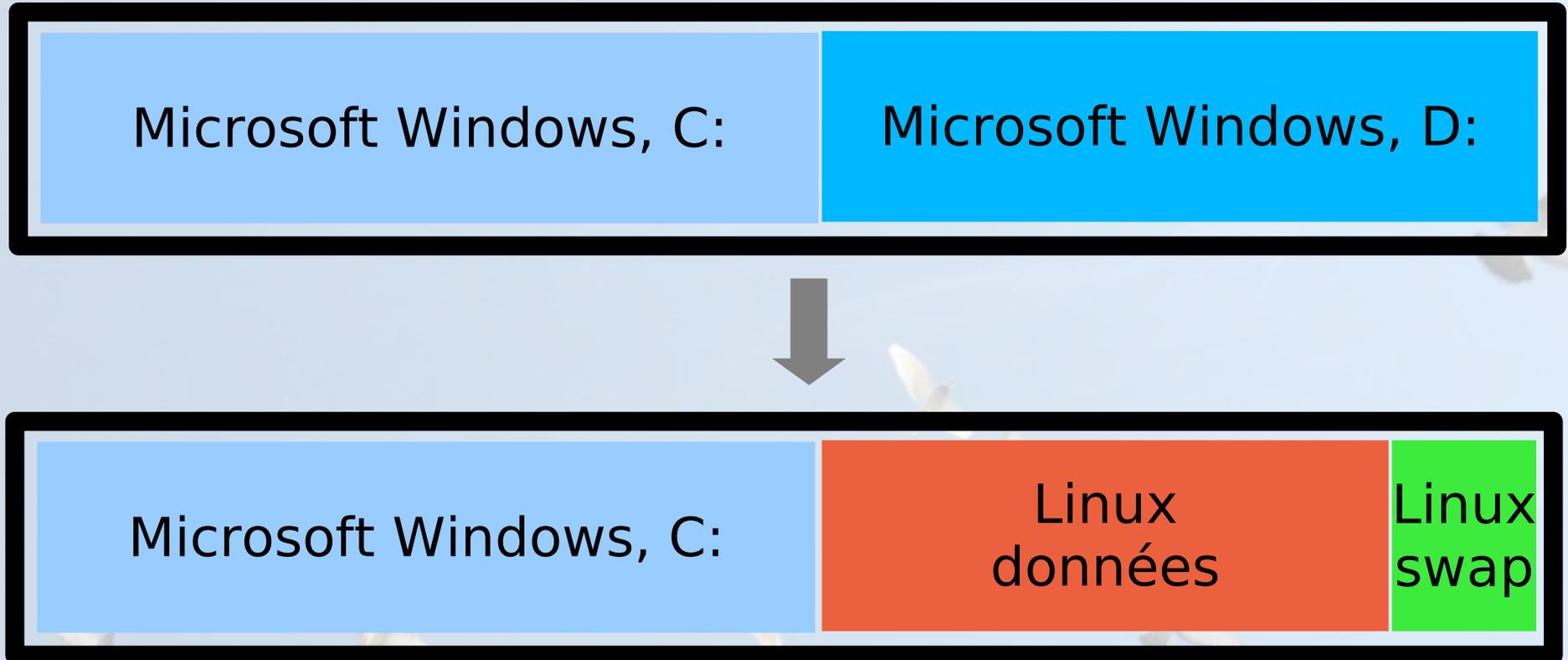
Défragmentation

- Souvent, les données de la partition Windows sont éparpillées
- Il faut les regrouper pour pouvoir redimensionner, cette opération est la *défragmentation*
- Windows dispose d'un logiciel pour défragmenter, à faire avant d'installer GNU/Linux



Autre cas de figure

- Deux partitions existent déjà



- Pas de redimensionnement
- Les données de D: seront perdues !

Pour cet atelier

- Les deux cas de figures se présentent
 - Un ordinateur avec une partition Windows qui prend tout le disque dur
 - Le reste des ordinateurs avec deux partitions
- Objectif : sur tous les ordinateurs, avoir quatre partitions
 - Windows
 - Données de Linux
 - Swap de Linux
 - Espace libre pour une installation d'une autre version de Windows
- Pour les tailles, voir avec les intervenants

Partitionnement

- L'outil d'installation d'Ubuntu permet de redimensionner et partitionner un disque dur
- Pour Windows Vista, il est recommandé d'utiliser l'outil de gestion des disques de Windows pour créer l'espace libre

« Prépare l'espace disque »

- Trois choix

- Redimensionner la partition principale et utiliser l'espace libéré pour installer Ubuntu
 - Convient pour un double démarrage classique
- Utiliser le disque entier
 - Recommandé pour un ordinateur qui fonctionnera exclusivement avec Ubuntu
- Manuel
 - Dans toutes les autres situations, dont la notre

« Préparer les partitions »

- Éditeur de partition
- Montre la liste des disques (/dev/hda est le premier disque)
- Montre la liste des partitions de chaque disque (/dev/hda1, /dev/hda2, etc.)
- Montre le type de partitions
 - Ext3 pour les données Linux
 - Swap pour le swap Linux
 - Ntfs ou vfat pour Windows

Préparer les partitions

- Deux partitions Windows
 - /dev/hda1
 - /dev/hda2
- Supprimer /dev/hda2
 - Clic droit sur /dev/hda2 puis « Delete partition »
- Créer une nouvelle partition
 - Clic droit sur « Free space », puis « New partition »
 - Type: logique
 - Taille: voir avec les intervenants
 - Utiliser comme: ext3 pour les données, swap pour le swap
 - Point de montage: / pour les données

Préparer les partitions

- Redimensionner
 - Clic droit sur /dev/hda1
 - Edit partition
 - Renseigner la nouvelle taille

Préparer les partitions

- Au final, il faut arriver à
 - Une partition Windows, /dev/hda1, de type NTFS
 - Une partition Linux, /dev/hda5, de type ext3
 - Une partition swap, /dev/hda6, de type swap
 - De l'espace libre
- **Important:** avant de valider en passant à l'étape suivante, faire vérifier par un intervenant la configuration

Importation de profil

- Permet d'importer certains éléments depuis Windows (configuration du navigateur, etc.)
- N'apparaît que si une partition Windows existe, ce qui est notre cas
- Ne rien sélectionner pour importation, cette fonctionnalité n'est pas vraiment intéressante pour un poste public

Création de l'utilisateur

- Permet de créer le premier utilisateur du système
 - Donner un nom complet, ex: « Albert Einstein »
 - Donner un nom d'utilisateur, ex: « aeinstein »
 - Donner son mot de passe, deux fois
 - Donner un nom à l'ordinateur
- Attention: l'utilisateur créé à cette étape sera l'administrateur de l'ordinateur
- Plus tard, nous créerons d'autres comptes utilisateur

Récapitulatif

- Récapitulatif des paramètres
- Dernière chance avant que des modifications ne soient effectuées sur le système

À la fin de l'installation

- Demander le redémarrage de l'ordinateur
- Le CD est ejecté, le retirer du lecteur de manière à ne pas redémarrer dessus
- Peu après le redémarrage, le menu permettant de choisir Windows ou Ubuntu s'affiche, choisir Ubuntu
- Le bureau d'Ubuntu devrait alors apparaître, similaire à celui visible avec le LiveCD
- Différence: une icône de disque sur le bureau, qui correspond à la partition Windows

Support matériel

- En général, le matériel est supporté directement par Ubuntu
- Il peut arriver que certains matériels ne fonctionnent pas
 - Leur support sous GNU/Linux est trop récent pour être intégré dans votre version d'Ubuntu. Il est alors possible de l'installer, mais c'est en général assez complexe
 - Leur support nécessite des pilotes propriétaires non intégrés. La procédure est souvent documentée.
 - Pas de support du tout, parce que le constructeur ne fait rien. Ex: beaucoup d'imprimantes Canon.
 - <http://doc.ubuntu-fr.org/materiel>
 - Si possible, vérifier avant d'acheter le matériel

Environnement

Tout en français

- Toutes les traductions ne peuvent pas tenir sur le CD officiel
- Firefox et OpenOffice.org ne sont pas traduits
- Système > Administration > Prise en charge linguistique
- Pour installer la totalité des traductions en français

Applications par défaut

Magazine,
page 14

- OpenOffice.org, suite bureautique
Traitement de texte, tableur, base de données, dessin
- The Gimp, dessin, retouche photo
- F-Spot, gThumb, visualisation d'images,
gestion d'albums
- Xsane, utilitaire de scan

Applications par défaut

- Firefox, navigateur Web
- Pidgin, messagerie instantée (MSN, Yahoo, ICQ, Jabber)
- Ekiga, téléphonie et visiophonie par Internet
- Rhythmbox, lecteur de musique
- SoundJuicer, lecteur de CD et encodeur
- Totem, lecteur multimédia
- Quelques jeux

Périphériques amovibles

- Lors de l'insertion d'un CD-ROM ou d'une clé USB, affichage automatique du contenu
- Si CD audio, lancement du lecteur
- Si CD vierge, lancement du logiciel de gravure
- À la fin de l'utilisation, clic droit sur l'icône, puis «Éjecter»

Bureaux virtuels

Magazine,
page 11

- L'environnement Ubuntu propose plusieurs bureaux virtuels pour organiser vos applications
- Comme si vous aviez plusieurs écrans l'un à coté de l'autre
- Voir en bas à droite de l'écran
- Ctrl + Alt + Gauche
- Ctrl + Alt + Droite

Échanges avec Windows

- La partition Windows est visible sur le bureau d'Ubuntu
- On peut lire et écrire des fichiers sur la partition Windows
- En revanche, Windows ne sait pas lire ou écrire sur une partition Linux
- Il existe quelques outils le permettant

Administration

Gestion des utilisateurs

Magazine,
page 28

- Le système GNU/Linux est conçu pour le multi-utilisateurs
- Chaque utilisateur a un compte personnel
- Droits sur les fichiers pour les différents utilisateurs
- Un utilisateur spécial, administrateur
- Sous Ubuntu, l'utilisateur créé à l'installation est aussi l'administrateur
- Différent des autres distributions GNU/Linux (utilisateur « root »)

Administrateur

- Lorsqu'une opération nécessite les droits d'administrateur, un mot de passe est demandé
- Mot de passe de l'utilisateur créé à l'installation
- Ex: Système > Administration > Réseau

Créer un nouvel utilisateur

- Aller dans Système > Administration > Utilisateurs et groupes
- « Ajouter un utilisateur »
- Voir page 28 du magazine pour découvrir
 - Le passage à un autre utilisateur
 - La gestion des permissions
- Dans une cyberbase, probablement un compte « usager » avec peu de droits
- Possibilité d'authentification centralisée et de centralisation des répertoires personnels
 - Sort du cadre de cet atelier

Configuration du réseau

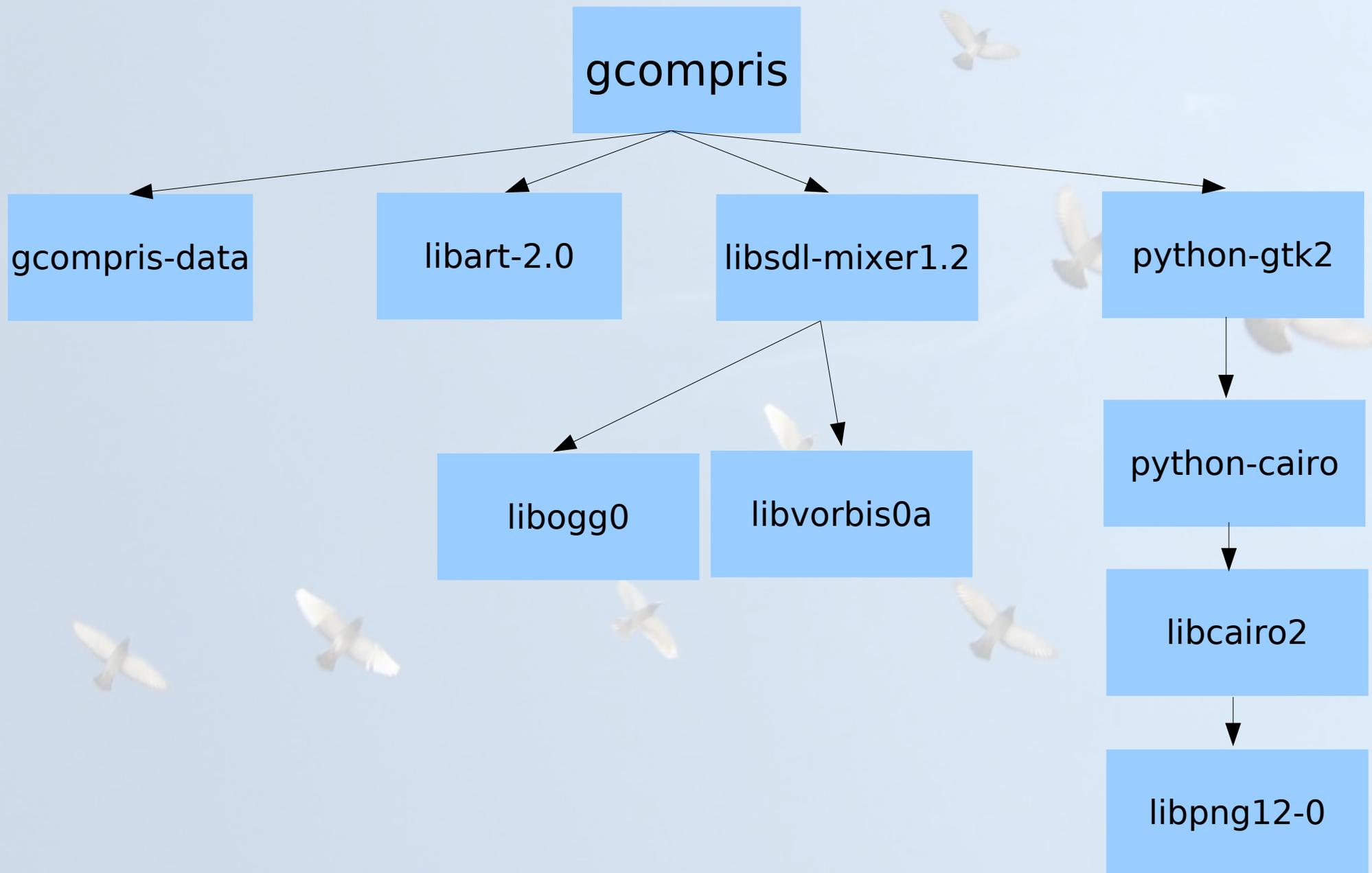
- Si votre espace dispose d'un serveur DHCP, les adresses sont attribuées automatiquement, il n'y a rien à faire
- Ce n'est pas le cas ici
 - Chercher sur <http://www.ubuntu-fr.org> comment faire
 - Adresse IP: 192.168.1.(100 + numéro de poste)
 - Masque: 255.255.0.0
 - Passerelle: 192.168.1.1
 - DNS: 194.2.0.20

- Mécanisme pour l'ajout, la mise à jour, la suppression de logiciels très différent sous GNU/Linux par rapport à Windows
- Avec des avantages...
- ...et des inconvénients

Gestion des logiciels

- Les logiciels sont disponibles sous forme de *paquets*
- Chaque logiciel est composé d'un ou plusieurs paquets, reliés par des *dépendances*
- Chaque paquet est un fichier, dont l'extension est *.deb* pour Ubuntu
- Installer simplement un *.deb* ne suffit généralement pas, en raison des dépendances
- Un *.deb* est conçu spécialement pour une version donnée d'une distribution

Dépendances



Ajouter/supprimer des logiciels

- Applications > Ajouter/supprimer des logiciels
- Ne liste pas tous les paquets, seulement les paquets « intéressants » du point de vue de l'utilisateur
- Classés par catégorie
- Télécharge tout seul par Internet
- Pratique: installer Blender, vérifier qu'il apparaît dans les applications, le tester

Synaptic

- Outil plus complet pour gérer les paquets
- Système > Administration > Gestionnaire de paquets Synaptic
- La liste des paquets est affichée
- Recherche possible
- Sélection par catégorie, état, etc.
- Pratique:
 - installer Scribus, vérifier qu'il apparaît dans les applications, le tester
 - Supprimer Blender, vérifier qu'il n'apparaît plus dans les applications

Dépôts

- Paquets sont stockés dans des dépôts
 - CD-ROM
 - Serveur Internet
- Par Ubuntu
 - Main
 - Restricted
 - Universe
 - Multiverse
 - Backports
- D'autres, non officiels
 - medibuntu

Dépôts

- Système > Administration > Sources de logiciels
ou
Configuration > Dépôts dans Synaptic
- Pratique: installer le nécessaire pour lire les DVDs sous Ubuntu
 - Se reporter à <http://www.ubuntu-fr.org> pour les informations
 - Faire attention aux différentes méthodes proposées

Mise à jour

- Une fois une version installée, des mises à jour sont faites pour corriger des bugs ou des failles de sécurité
 - Notification de la disponibilité de mises à jour par une petite icône et une bulle en haut à droite de l'écran
- Pour passer à la prochaine version, possibilité de mettre à jour sans réinstaller
 - Se référer à la documentation de la nouvelle version pour les instructions

Avantages

- Système cohérent
 - Chaque fichier appartient à un paquet
 - Quand un paquet est supprimé, tous ses éléments sont supprimés
- Mise à jour de l'ensemble du système et de toutes les applications
- Façon simple et sécurisée d'installer de nouvelles applications
 - Pas de recherche sur divers sites, de téléchargement de sources douteuses, etc.
- Tant qu'on reste « dans les clous », le système est très bon

Inconvénients

- Devient plus compliqué lorsque l'on veut «sortir des clous»
 - Installer une version plus récente d'un logiciel que la version disponible dans la distribution
 - Installer un logiciel qui n'est pas disponible dans la distribution
- Dépôts non-officiels
 - Qualité variable
 - Ne répond pas forcément à tous les besoins
- Compilation à partir du code source
 - Nécessite des connaissances supplémentaires

Ligne de commande

Ligne de commande

Magazine,
page 38

- Fait parfois peur
- N'est généralement pas indispensable
 - Certains tutoriels décrivent des opérations en ligne de commande, alors qu'on peut les faire de manière graphique
- Peut être utile dans certains cas
- Applications > Accessoires > Terminal

Ligne de commande

- Un *prompt* s'affiche :
`utilisateur@machine$`
- Il suffit de saisir des commandes, puis de valider par Entrée
- Exemple:
`sudo aptitude install gtetrinet`
- Similaire à l'installation du paquet gtetrinet via Synaptic

Sudo

- Les lignes de commande commençant par *sudo* sont exécutées en tant qu'administrateur
- Prudence !

Conclusion