

Intégration d'un poste (x)Ubuntu dans un environnement Scribe



Patrick Dumas, Cédric Frayssinet et Philippe
Paccaud

Table des matières



Objectifs	3
Introduction	4
I - Généralités sur Ubuntu	5
1. 10 raisons d'utiliser Ubuntu en établissements scolaires.	5
2. Différentes variantes d'Ubuntu	6
3. Cycles de sortie	8
4. Versions majeures	8
II - Installation d'un système Ubuntu sur un PC	9
1. Partitionner son disque dur	9
2. Préparation d'une clé USB Ubuntu	10
3. Bios... UEFI, Secure Boot...	11
4. Étapes d'installation d'Ubuntu	11
5. Exercice : Mise en pratique	12
III - Préparation d'une station de travail Scribe	13
1. Intégration d'une station (x)Ubuntu sous Scribe	13
2. Personnalisation et finalisation du poste modèle	14
Ressources annexes	17
Contenus annexes	18



Objectifs

- Découvrir ou redécouvrir un environnement Gnu/Linux
- Maîtriser le partitionnement des disques suivant le cahier des charges "OSCAR"
- Maîtriser l'installation d'un OS ubuntu ou xubuntu
- Apprendre à finaliser un PC Gnu/Linux dans un environnement Scribe

Introduction



Dans les 3 départements, un effort est en cours de finalisation pour migrer les postes de Windows© XP vers Windows© 7.

Dans les collèges, il y a parfois des PC anciens qui ne supportent pas Seven. Si XP est à proscrire, installer certains de ces PC avec une distribution Gnu/Linux offre alors une alternative non seulement crédible mais **performante** !

Cette seconde vie donnée au PC permet aussi d'avoir un **impact moindre sur l'environnement**, elle s'inscrit dans une démarche **éco-citoyenne**.

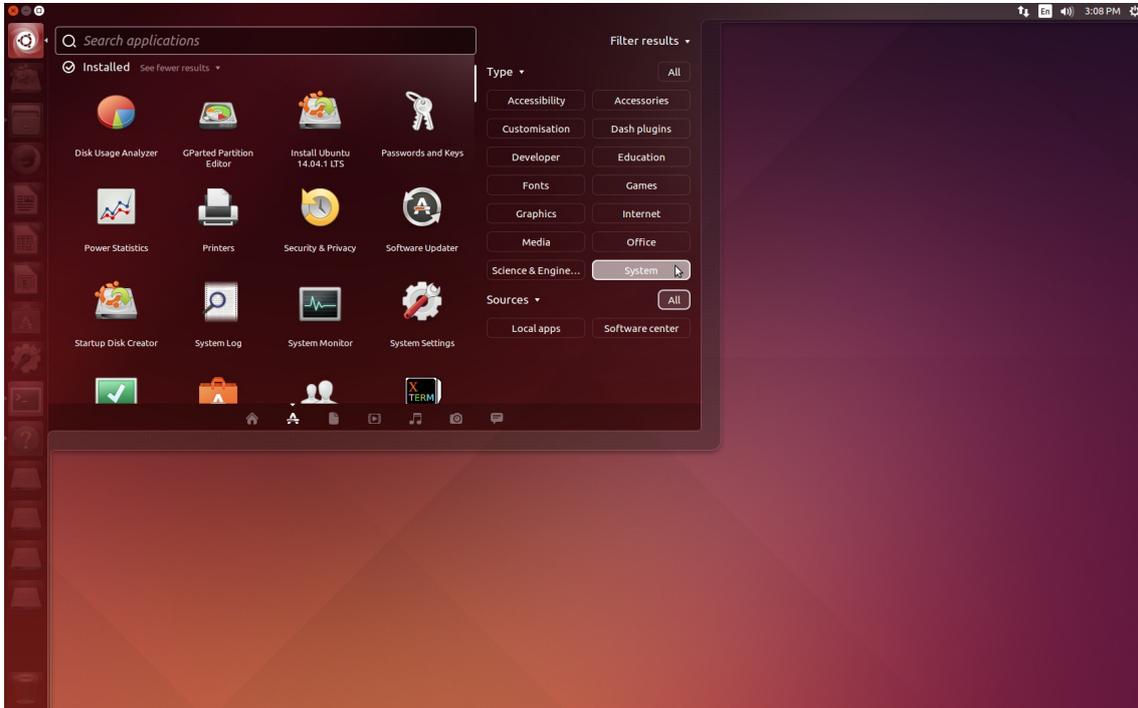
De plus, permettre aux élèves et souvent aux enseignants de **découvrir** un environnement différent et efficace s'inscrit dans une démarche d'ouverture et d'éducation citoyenne.

Attention, il est hors de question de dire que Gnu/Linux est cantonné aux PC de seconde vie, bien au contraire, des constructeurs, comme DELL, proposent des *PC portables de dernière génération sous Ubuntu!*

2. Différentes variantes d'Ubuntu

Ubuntu délivre différentes versions de son système qui correspondent à des versions de bureaux différentes :

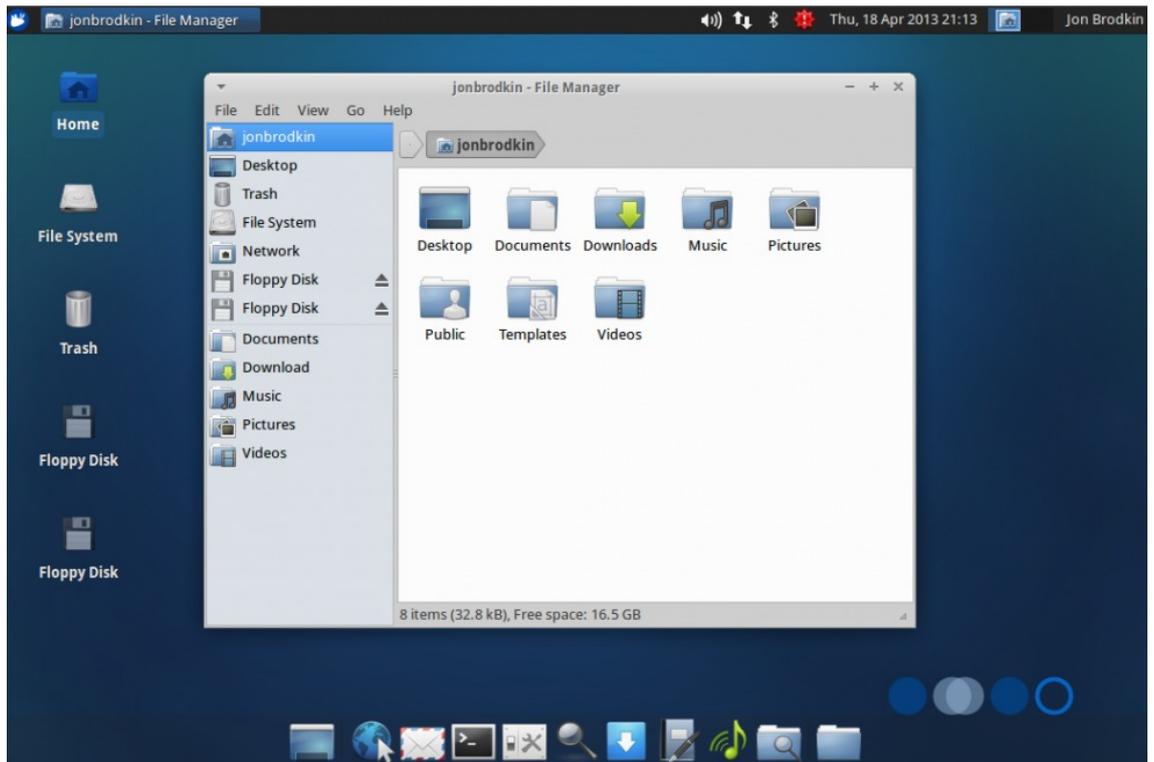
- Ubuntu avec l'interface Unity^{Unity}
- Ubuntu Mate
- Xubuntu
- Lubuntu



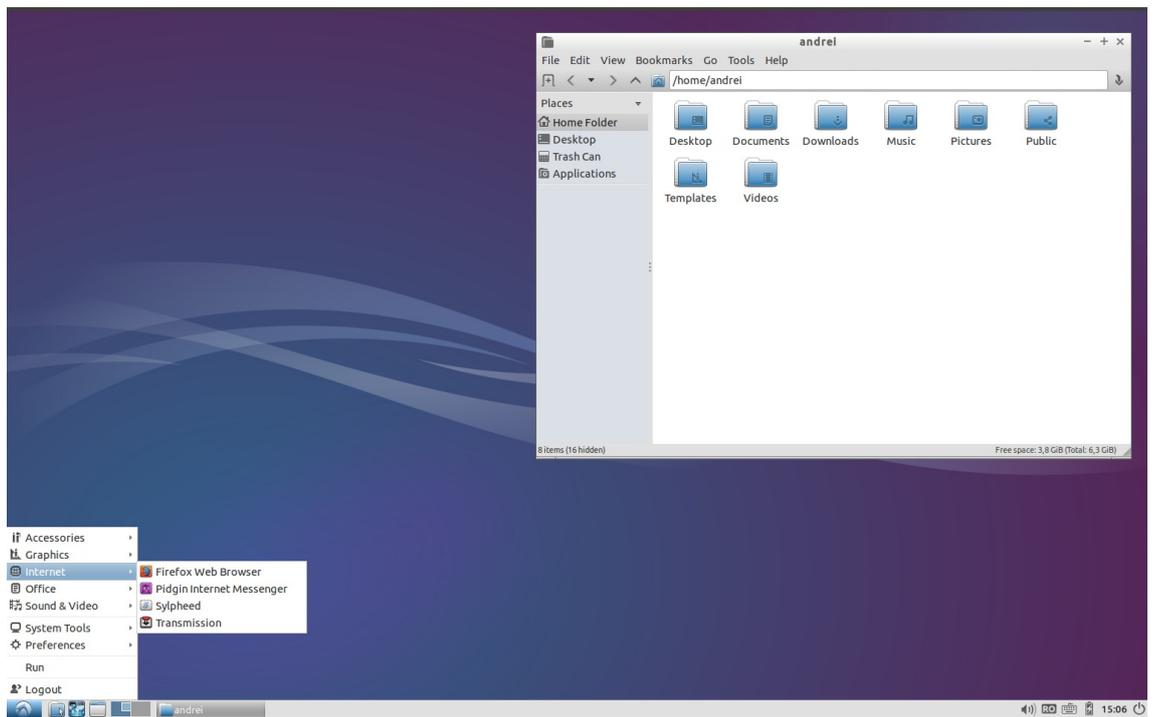
Un bureau avec l'environnement Unity, ce bureau est un peu gourmand en ressources mais on annonce une convergence avec le smartphone.



Un bureau avec l'environnement Mate, environnement apprécié pour sa simplicité.



Un bureau avec l'environnement XFCE, bureau très apprécié pour sa légèreté sur de vieux postes XP.



Un bureau avec l'environnement LXDE, le plus léger de tous. Bien supporté sur de très vieux ordinateurs.

3. Cycles de sortie

Une nouvelle version stable d'Ubuntu est proposée tous les 6 mois. Ubuntu est publié en version stable aux mois d'avril et d'octobre. Une version est numérotée par l'année et le mois de sa sortie.

Exemple

La version d'avril 2014 est numérotée 14.04.

Les versions normales sont soutenues par les services d'aide et obtiennent des mises à jour de sécurité pour une **durée de 9 mois** uniquement !

Ces versions sont de plus en plus vues comme des points d'étapes entre les versions majeures.

4. Versions majeures

Une version stable d'Ubuntu sur quatre est de type **LTS (Long Time Support)**. Les versions LTS d'Ubuntu (toutes variantes confondues) sont soutenues par les services d'aide et obtiennent des mises à jour de sécurité pour une **durée prolongée de 5 ans**. C'est donc ces versions LTS que nous privilégierons pour chez soi ou un établissement scolaire.

Remarque

Le passage d'une version à l'autre ne nécessite pas de tout réinstaller !

Installation d'un système Ubuntu sur un PC



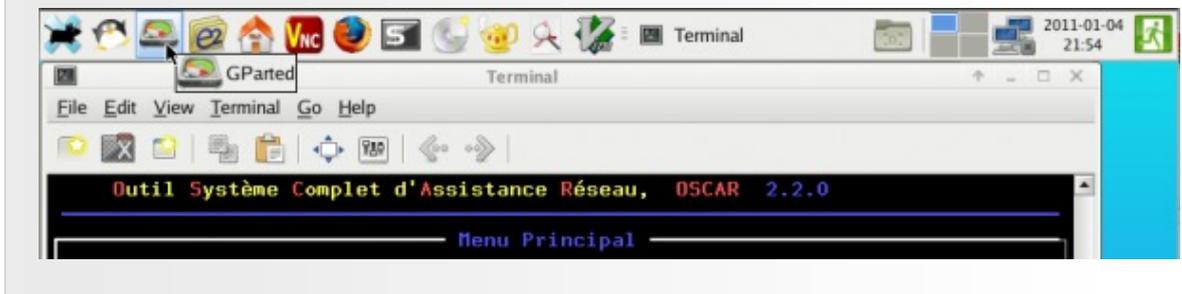
Partitionner son disque dur	9
Préparation d'une clé USB Ubuntu	10
Bios... UEFI, Secure Boot...	11
Étapes d'installation d'Ubuntu	11
Exercice : Mise en pratique	12

L'objectif étant d'intégrer le PC sous scribe, puis de le sauvegarder avant de le déployer avec Oscar, il est important de suivre le *cahier des charges Oscar*.

1. Partitionner son disque dur

Fondamental

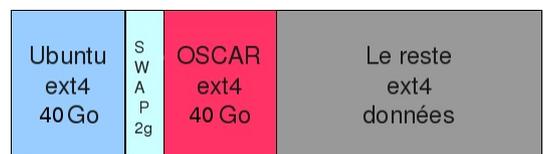
Utilisez toujours l'outil GParted présent sur le disque OSCAR !



Système d'exploitation Linux seul

Les partitions Linux (Ubuntu recommandé) et OSCAR (sauvegarde) ont la même taille 40Go ou plus :

- Installer Ubuntu par défaut pour que ces systèmes Linux soient reconnus par OSCAR.
- Il est conseillé de formater la partition du système Linux en ext4. La partition "Données" n'est pas obligatoire dans un établissement où se trouve un serveur de fichier. Cette partition est sensible aux virus.



Remarque

- Si on souhaite installer Ubuntu 16.04 (mini), il faudra installer OSCAR avant Ubuntu.
- On peut adapter bien sûr les tailles des différentes partitions. Il faut au minimum 20 Go pour Ubuntu.
- La taille du disque dur du poste modèle doit être plus petite ou égale à celle de tous les disques clients.

Pour 2 systèmes d'exploitation Windows et Linux

La **partition** système **Windows** Microsoft doit toujours être sur la première partition primaire **sda1**.

Utilisez l'outil Gparted pour réaliser les consignes ci-dessous.



- Pour un disque dur de capacité supérieure à 80 gigaoctets (*partition oscar en rouge - p.17*) :
- (pour XP, la taille de la partition système NTFS est de 20 Go, **pour seven 100 Go**)

OSCAR autorise aussi les partitions /boot, /home, /usr et /var. Vous pourrez les sauvegarder dans la partition OSCAR.

Dans une salle de classe, pour faciliter les déploiements, n'installez pas les partitions /boot, /home ...

- La partition "Données" n'est pas obligatoire dans un établissement où se trouve un serveur de fichiers. Cette partition est sensible aux virus.

2. Préparation d'une clé USB Ubuntu

Remarque

L'USB est préférable pour la rapidité de lecture et d'installation du système ! Mais on pourrait imaginer utiliser un CD-Rom ou Dvd-Rom.

Télécharger Ubuntu 16.04 LTS ou Xubuntu 16.04 LTS depuis un de ces 4 liens (cette image ISO aura toutes les mises à jour disponibles) :

- *Ubuntu 64 bits* (pour les systèmes récents dont le processeur prend en charge l'architecture 64 bits)
- *Ubuntu 32 bits* (pour tout type de processeurs)
- *Xubuntu 64 bits* (pour les systèmes récents dont le processeur prend en charge l'architecture 64 bits)
- *Xubuntu 32 bits* (pour tout type de processeurs)

Faire une clé USB avec ce fichier ISO ; avec Windows, vous pouvez utiliser l'excellent logiciel libre *Rufus*. On prendra soin de choisir une clé de 2 Go minimum puisque les images font entre 1.2 Go et 1.4 Go.

Rappel : Xubuntu ?

Xubuntu est une distribution Ubuntu dont l'environnement de bureau nécessite moins de ressources systèmes, notamment pour la partie graphique. Elle est donc conseillée pour des PC âgés de plusieurs années.

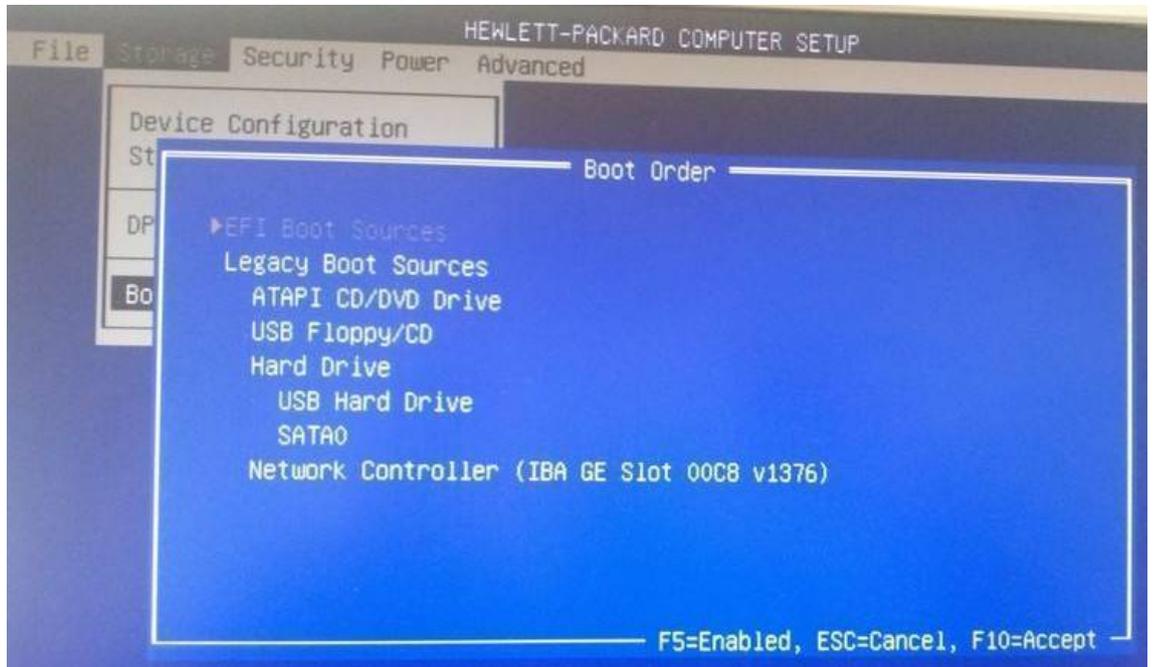
3. Bios... UEFI, Secure Boot...

Secure Boot

Avec l'arrivée de Windows 8, les constructeurs ont mis en place un "Secure Boot" qui certifie que l'on démarre bien un système, généralement Microsoft.

Pour que l'installation d'Ubuntu soit la plus simple, il est recommandé de **désactiver le Secure Boot**.

Cette *page* vous fournit des compléments d'informations concernant cette manipulation.



Désactivation du Boot UEFI (Boot Secure) sur PC HP

Complément : BIOS et UEFI

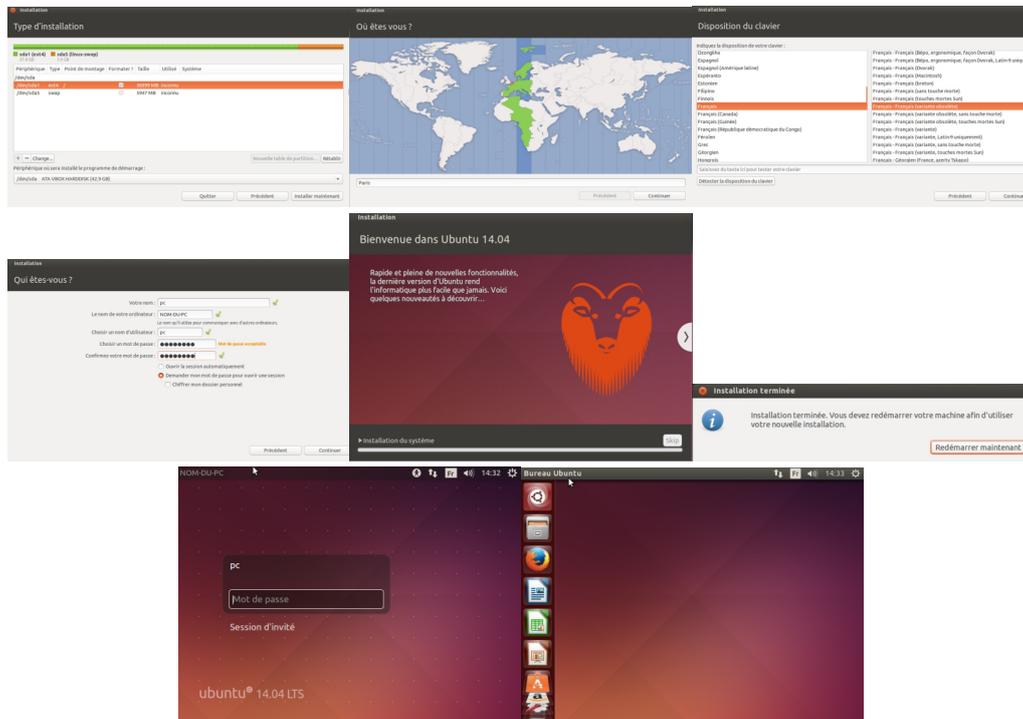
UEFI est, en quelque sorte, une évolution du BIOS, il offre quelques avantages : fonctionnalités réseau en standard, interface graphique haute résolution, gestion intégrée d'installations multiples de systèmes d'exploitation et affranchissement de la limite des disques à 2,2 To.

Normalement, toutes les dernières distributions Gnu/Linux sont compatibles avec UEFI.

4. Étapes d'installation d'Ubuntu

Voici quelques diaporamas qui permettent de se rendre compte de la simplicité de l'installation. Aucune connaissance technique n'est requise.





Installation en 11 clics :)

Remarque

On peut préparer son disque **avant** l'installation ou **pendant** l'installation en utilisant l'installation manuelle d'Ubuntu dans le processus ci-dessus.

5. Exercice : Mise en pratique

Réaliser l'installation d'un système xubuntu

Préparation d'une station de travail Scribe



Intégration d'une station (x)Ubuntu sous Scribe

13

Personnalisation et finalisation du poste modèle

14

1. Intégration d'une station (x)Ubuntu sous Scribe

Préparation du réseau et mises à jour

Une fois connecté avec le login/mot de passe défini lors de l'installation, aller dans les paramètres systèmes :

- Sur Ubuntu : Bouton 'Réseau' → serveur mandataire > méthode manuelle → renseigner le proxy de l'établissement dans les champs http, https et ftp
- Sur Xubuntu : Ouvrir Firefox et aller dans Préférences/Avancé/Réseau et configuration manuelle du proxy

Réaliser si besoin les mises à jour :

- Soit en utilisant le gestionnaire de mises à jour
- Soit en utilisant un "terminal" pour saisir en mode "super utilisateur (sudo) les 2 lignes de commande :

```
1 sudo apt-get update
2 sudo apt-get upgrade
```

Attention : pour les scribe en version 2.4 ou 2.5

Un préalable à l'installation du client scribe est nécessaire.

Ouvrez si besoin *cette page* - p.18

Installation du client scribe

- Télécharger ce *script* pour toutes les variantes Ubuntu
- Lancer un terminal (application **terminal** à chercher dans le tableau de bord),
- Se déplacer dans le dossier de téléchargement avec la commande : `cd Téléchargements`
- Le rendre exécutable avec la commande suivante pour Ubuuntu :

```
1 chmod +x ubuntu-et-variantes-integrdom.sh
```

L'exécuter en mode 'super-utilisateur' (sudo), il faudra renseigner le mot de passe du compte (sur Gnu/Linux, les frappes des mots de passe ne s'affichent pas dans le terminal) :

```
1 sudo ./ubuntu-et-variantes-integrdom.sh
```

- Répondre aux différentes questions : IP serveur Scribe / IP et port proxy si besoin...
- Vous pouvez éditer les valeurs par défaut en début de script afin de les adapter à votre environnement. De même, vous pouvez personnaliser les menus, plus d'informations sur cette *page*.

Remarque : Intégration d'autres distributions...

La plupart des autres variantes d'Ubuntu peuvent aussi être intégrées au domaine Scribe avec le script, c'est notamment vérifié et validé pour « Lubuntu » (variante LXDE), « Ubuntu Mate » (variante MATE)... Plus d'informations sur cette *page*.

2. Personnalisation et finalisation du poste modèle

Installation de logiciels

On peut bien sûr s'établir une liste d'applications.

Nous vous proposons un script dans lequel sont proposées les applications pédagogiques les plus courantes, utiles aux élèves et aux enseignants :

- **Télécharger** le *script* nécessaire
- **Enregistrer**-le dans votre espace personnel. Ce fichier de configuration peut-être modifié en l'éditant (double-clic dessus), vous verrez les paquets logiciels qui sont demandés à l'installation, il suffit donc de modifier les lignes bureautique, web, mathématiques, sciences pour l'adapter à votre convenance...
- **Lancer** un terminal et rendre exécutable le fichier python :
 - `chmod +x ubuntu-et-variantes-postinstall.sh`
- **Exécuter**, en mode super-utilisateur (sudo), ce script en prenant en compte le fichier de configuration pré-configuré par la DANE (utiliser les touches TAB pour auto-complétion) :
 - `sudo ./ubuntu-et-variantes-postinstall.sh`

A la fin (c'est long, bien compter 30 mn), vous devriez obtenir quelque chose comme cette capture, et VOTRE POSTE MODÈLE EST PRÊT :

```

stagiaire@i113-p05: ~
stagiaire@i113-p05:~$ chmod a+x ubuntu_14.04_postinstall.py
stagiaire@i113-p05:~$ sudo ./ubuntu_14.04_postinstall.py -c ubuntu_14.04_postins
tall.cfg
[sudo] password for stagiaire:
Execution de la preaction dummy [ OK ]
Installation du depot numix [ OK ]
Installation du depot java [ OK ]
Mise a jour des depots [ OK ]
Mise a jour du systeme, soit patient... [ OK ]
Activation licence Java... [ OK ]
Activation licence Polices MS... [ OK ]
Installation des paquets ubuntu-restrictive [ OK ]
Installation des paquets multimedia [ OK ]
Installation des paquets systeme [ OK ]
Installation des paquets web [ OK ]
Installation des paquets mathematiques [ OK ]
Installation des paquets sciences [ OK ]
Installation des paquets bureautique [ OK ]
Installation des paquets programmation [ OK ]
Installation des paquets dep_googleearth [ OK ]
Installation des paquets des depots pkg_numix [ OK ]
Installation des paquets des depots pkg_java [ OK ]
DVDs CSS encryption reader [ OK ]
Telechargement de pkg_googleearth [ OK ]
Installation du paquet pkg_googleearth [Warning]
Resolution pb dependances [ OK ]
Execute postaction dummy [ OK ]
---
Fin du script.
- Cfg du fichier : ubuntu_14.04_postinstall.cfg
- Log du Fichier : /tmp/ubuntu-14.04-postinstall.log

Merci de redemarrer la session pour terminer.
---
stagiaire@i113-p05:~$

```

Complément : Le logiciel Scratch

L'installation de Scratch est prévue mais dans sa version OpenSource, donc la 1.4.

Si vous souhaitez, ou plutôt si les profs de Maths de votre collège, souhaitent la version 2.0, il faut :

1. Editer le fichier ubuntu-et-variantes-postinstall.sh et dans la rubrique "Mathematiques", supprimer scratch.
2. Réaliser l'installation de scratch en suivant *cette procédure - p.18*

Environnement commun à tous les utilisateurs

Nous avons prévu dans ce script un paramétrage qui permet d'obtenir un environnement de base qui nous a paru convenir à l'ensemble des utilisateurs. Cet environnement comprend :

- Les raccourcis vers les dossiers réseaux "mes partages scribe" et vers le perso sur le bureau
- Un "dock" destiné à recevoir les raccourcis vers les logiciels les plus souvent utilisés.
- La page d'accueil de Firefox qui pointe sur le moteur de recherche Qwant. Voir le complément ci-dessous si ce choix ne vous convient pas.

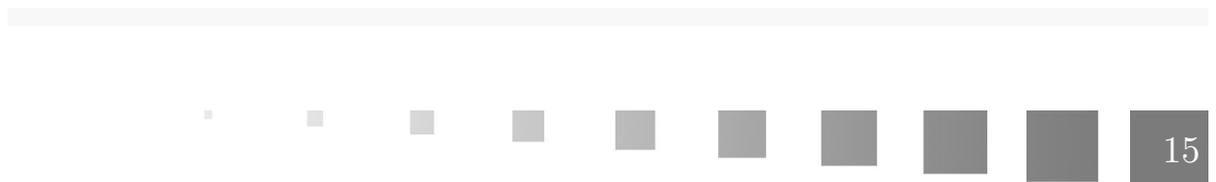
Mais chaque utilisateur aura ensuite la possibilité de faire évoluer son environnement propre :

- Il peut définir une image de fond d'écran qui lui convienne
- Il peut modifier les logiciels présents sur le dock
Faire un clic droit sur un logiciel présent sur le dock et choisir "enlever du dock"
Lancer un logiciel absent du dock. Son icône va alors apparaître sur le dock. un clic droit permet alors de l'y fixer.
- Modifier bien sûr la page d'accueil de Firefox

Complément : Pour modifier la page d'accueil de Firefox pour tous les utilisateurs

L'information "http://lite.qwant.com" est contenue dans le fichier channel-pref.js qui se trouve dans /usr/lib/firefox/defaults/pref/

Pour le modifier, il faut ouvrir un terminal et lancer la commande :



```
1 sudo vim /usr/lib/firefox/defaults/pref/channel-prefs.js
```

Mettre à la place de "http://lite.qwant.com", l'adresse du site que vous souhaitez et enregistrer.

Contenus annexes

> Client linux : Activer les partages sous Scribe 2.4/2.5

⚠ Attention

Cette étape nécessite une connexion root sur le serveur

Si vous avez des clients Linux intégrés à un serveur Scribe en version 2.4 ou 2.5 (la 2.3 n'est pas concernée par ce problème), par défaut vous n'aurez pas les partages.

Pour régler ce problème, il faut vous connecter à votre serveur par SSH (par exemple depuis Putty si vous êtes sur un poste Windows) puis créer un nouveau fichier ".conf" (par exemple "partage-linux.conf" dans le répertoire /etc/samba/conf.d :

```
1 touch /etc/samba/conf.d/partage-linux.conf
```

puis il suffit d'éditer ce fichier avec vim ou nano et de mettre dedans le contenu suivant :

```
1 [clairng]
2 path = %H/.ftp
3 comment = espace personnel
4 read only = no
5 browseable = no
6 invalid users = nobody guest
7 inherit permissions = yes
8 inherit acls = yes
9 create mask = 0664
10 directory mask = 0775
11 valid users = %U
12 write list = %U
13 guest ok = no
14 hide files = /config_eole/
```

Une fois la modification enregistrée, il suffit de faire un reconfigure pour que le changement soit pris en compte.

> Installation du logiciel Scratch en version 2 sous une distribution ubuntu

Introduction

Cette installation n'est pas complètement naturelle dans la mesure où cette version de scratch dépend de l'application "adobe air" qui est gratuite mais "propriétaire".

Installation de adobeair

Télécharger le script d'installation correspondant à votre version d'ubuntu en suivant les procédures décrites sur [cette page](#).

Installation de scratch 2

1. Télécharger le fichier sur *cette page*
2. Ouvrir un terminal et lancer les 2 lignes de commandes :

```
1 cd Téléchargements  
2 sudo Adobe\ AIR\ Application\ Installer
```

Une fenêtre s'ouvre qui va permettre de chercher et sélectionner le fichier téléchargé.

