

Mint et Windows

Il est courant de souhaiter conserver à la fois Linux et Windows sur un même ordinateur, en particulier pour découvrir Linux, pour garder un filet de sécurité, ou pour continuer à jouer à des jeux récents sous Windows. Si en plus, votre machine se trouve sur un réseau comportant des PC sous Windows, il devient alors inévitable de pouvoir mettre en relation les 2 systèmes d'exploitation. La première partie de ce guide s'intéressera à la cohabitation des 2 systèmes d'exploitation sur une même machine et nous verrons ensuite comment partager facilement des données entre une machine sous Linux Mint et une autre sous Windows.

Dual Boot

Cas général

Un nouvel ordinateur contient en général un système d'exploitation Windows 7® pré-installé. Il suffit alors, lors de l'installation de Linux Mint, de préciser que vous souhaitez conserver les 2 systèmes d'exploitation sur le PC. Dans ce cas, l'installateur de Linux Mint s'occupe de tout et vous vous retrouvez, après avoir redémarré, avec un menu de démarrage qui propose un choix entre démarrer soit sous Windows, soit sous Linux Mint.

Si durant l'installation de Linux Mint, vous procédez à un redimensionnement de votre partition, lors du premier démarrage de Windows, celui-ci procédera probablement à une vérification du disque dur. Ce comportement est normal et il est préférable de le laisser aller jusqu'au bout. Après un ultime redémarrage de la machine, Windows devrait démarrer normalement. Vous pourrez alors librement profiter des 2 systèmes d'exploitation en choisissant lequel démarrer selon vos besoins.

Cas particulier

Grub (le menu de démarrage) est le moyen le plus commun pour choisir entre plusieurs systèmes d'exploitation au démarrage, s'il disparaît du système, vous démarrerez sous Windows uniquement. C'est ce qui arrive si vous procédez à l'installation de Windows après celle de Mint ou si vous réinstallez Windows quand il devient trop lent. La raison est que Windows installe son propre chargeur de démarrage qui écrase Grub.

Comment faire alors pour récupérer Grub sans réinstaller complètement Mint ?

✓ Note : Nous allons ici utiliser certaines commandes qui risquent, en cas de mauvaise manipulation, d'endommager votre système et il se peut que plus aucun système d'exploitation ne démarre. Si vous ne vous sentez pas prêt, ne vous lancez pas dans l'aventure ou alors faites vous aider par une connaissance plus expérimentée. Ceci dit, même si Grub est cassé, il y a toujours un moyen pour le réparer.

Voici les étapes à suivre pour la réinstallation de grub2.

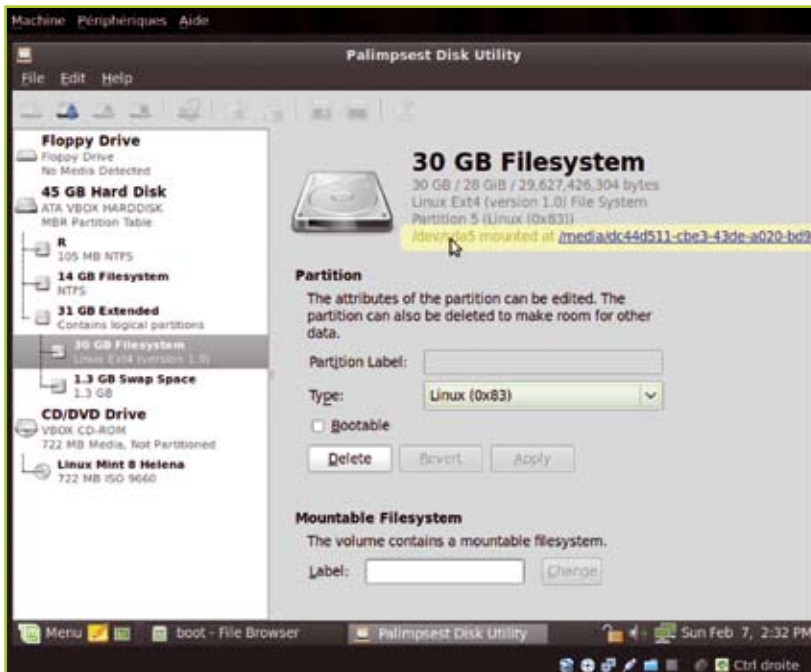
Munissez-vous du CD d'installation de Mint, insérez-le dans votre lecteur et démarrez l'ordinateur.

Une fois le système chargé, montez la partition qui contient Grub. Pour cela, rendez-vous dans votre dossier personnel via le menu Mint. Vous aurez alors dans la colonne de gauche une liste des différentes partitions. Sélectionnez la partition voulue. Elle sera montée automatiquement et son contenu sera affiché. La bonne partition sera celle où se trouvera le dossier nommé « boot ».

Ceci fait, allez dans *Menu* → *Administration* → *Disk Utility*. Repérez le nom de la partition que vous venez de monter dans la colonne de gauche et cliquez dessus. Ceci



Le chargeur de démarrage Grub



L'utilitaire de disque, qui fournit toutes les informations sur les partitions

affichera plusieurs informations sur cette partition dont son point de montage. Notez cette information qui servira dans l'étape suivante.

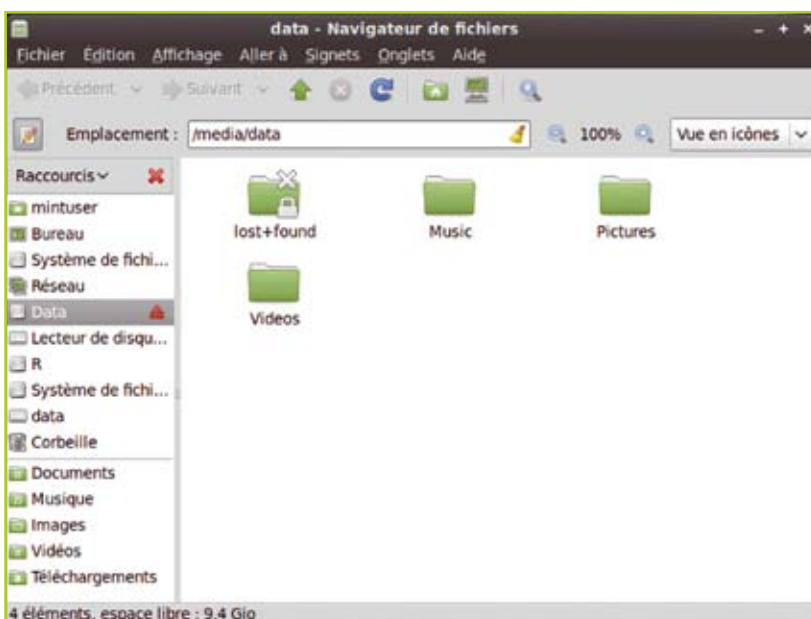
Dans un terminal (*Menu* → *Terminal*), lancez la commande suivante en remplaçant `/media/disk` par le point de montage que vous avez noté précédemment :

```
sudo grub-install --root- ↵
directory=/media/disk /dev/sda
```

Vous pouvez maintenant redémarrer. Vous devriez retrouver Grub au démarrage de la machine.

Accéder aux fichiers Windows depuis Linux

Le meilleur moyen de partager des fichiers (vidéos, images, son etc...) est d'utiliser une partition ou un disque dur qui servira de tampon entre les 2 systèmes. Vous pouvez ainsi accéder aux données de la même manière depuis Linux et depuis Windows.



La partition Data montée

Reste à choisir le système de fichiers à utiliser. Vous pouvez déjà mettre de côté les systèmes de fichiers communs sous Linux comme ext3, ext4, Reiserfs etc... Ils ne sont pas lus nativement par Windows. Il reste donc FAT32 et NTFS. Le système de fichier FAT32 est très simple à utiliser mais il ne permet pas de stocker des fichiers de taille supérieure à 4 Go. Choisissez donc plutôt NTFS.

Pour cela, Mint intègre par défaut le programme `ntfs-3g` qui permet, en plus de lire une partition NTFS, d'écrire dessus. L'accès à ce dossier se fait très simplement. Il suffit d'ouvrir le gestionnaire de fichier (Dossier personnel dans le menu Mint par exemple) et vous trouverez dans la colonne de gauche une liste des partitions disponibles. Sur cette image, la partition concernée se nomme Data.

Cliquez simplement une fois dessus pour qu'elle se monte automatiquement après que Mint vous ait demandé votre mot de passe. Vous pouvez alors lire, écrire, modifier des fichiers comme sur une partition Linux classique.

Petit inconvénient, il est nécessaire à chaque redémarrage de la machine de recommencer l'opération avec l'ouverture du gestionnaire de fichier puis l'entrée du mot de passe. Il existe plus ergonomique ! Voyons comment configurer Mint afin que cette partition soit montée automatiquement dès le démarrage de la machine.

Récupérer les informations

Dans l'utilitaire de disques, sélectionnez votre partition de données et notez le nom du fichier correspondant au disque (`/dev/sdb1` par exemple). Cette information se trouve dans la dernière ligne du descriptif du disque en haut de la fenêtre. Ensuite, ouvrez un terminal et lancez cette commande :

```
ls -l /dev/disk/by-uuid/ | ↵
grep sdb1
```

En remplaçant `sdb1` par la valeur que vous aurez récupérée. Cette commande devrait vous retourner quelque chose comme :

```
lrwxrwxrwx 1 root root 10 1
2010-02-10 15:59 84A8
E447A8E438F6 -> ../../sdb1
```

Notez l'uuid du disque, ici en rouge.

Préparation du terrain

Sous Linux, une partition se monte dans un dossier. En venant de Windows, ce concept peut paraître étrange mais il est nécessaire de bien le comprendre pour manipuler des disques durs et des partitions. Vous obtiendrez plus d'information en consultant la documentation relative à ce sujet sur le Web.

Nous allons donc créer un dossier qui viendra accueillir la partition. Dans cet exemple, nous créons le dossier `/media/data`. Pour le créer, ouvrez un terminal et lancez cette commande :

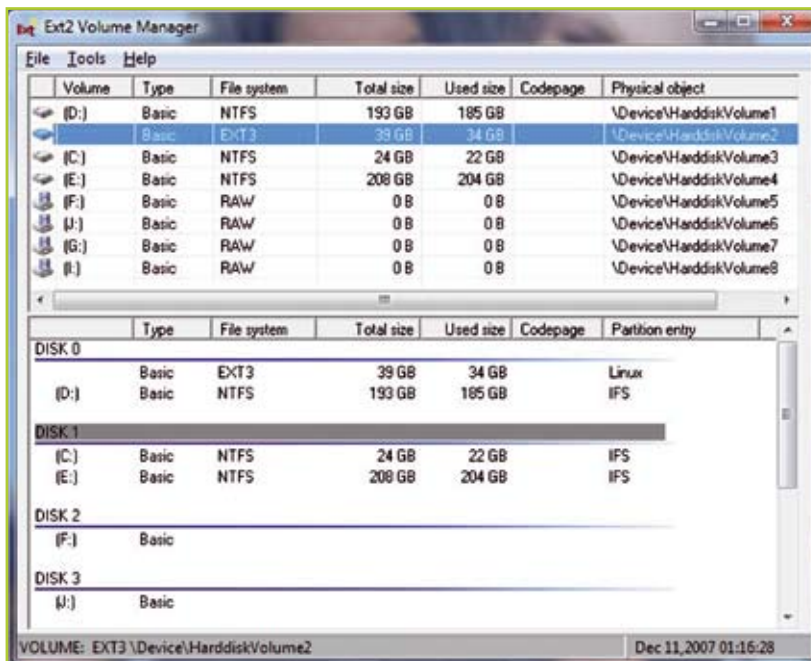
```
sudo mkdir -p /media/data
```

Modification du fichier fstab

Le fichier `/etc/fstab` fait partie de ces fichiers indispensables au bon fonctionnement de votre distribution. Il est donc important d'en faire une sauvegarde avant toute modification. Ouvrez votre terminal et lancez cette commande :

```
# sudo cp /etc/fstab /etc/
fstab.save
```

Pour résumer rapidement, `fstab` est un simple fichier texte qui contient sur chaque ligne les instructions de montage d'une partition avec, dans l'ordre, le nom de la partition, son point de montage, le système de fichiers, les options de montage et enfin 2 chiffres dont le premier, positionné à 1 signifie qu'il faut faire des sauvegardes de cette partition (dump) et le second, l'ordre dans lequel la partition doit être vérifiée (0 si pas de vérification). En effet, Mint effectue une vérification tous les 35 montages d'une partition afin de s'assurer de l'intégrité des données. Le fichier `/etc/fstab` est lu à chaque démarrage du système. Nous allons donc le modifier afin que soit montée notre partition Data à chaque démarrage. Le dump doit être correctement confi-



La fenêtre principale d'ext2fsd

guré avant d'être activé c'est pourquoi nous ne l'utiliserons pas ici. De même, le pass (vérification) ne peut se faire que sur des systèmes de fichiers natifs de Linux. Nous ne l'activerons donc pas pour NTFS.

Pour modifier le fichier, il faut l'ouvrir avec des droits privilégiés, dans votre éditeur de texte favoris. Depuis votre terminal, lancez donc cette commande :

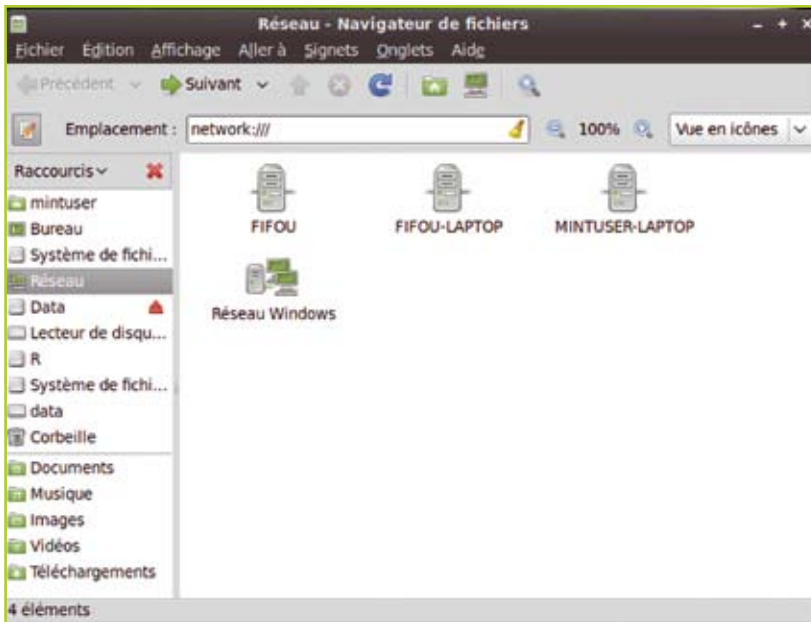
```
# sudo gedit /etc/fstab
```



La fenêtre de configuration d'une partition



Le Menu Mint, pour accéder au réseau



Liste des machines du réseau

Ceci a pour effet d'ouvrir le fichier dans gedit. À la fin du fichier, ajoutez cette ligne :

```
UUID=84A8E447A8E438F6 / ↵
media/data ntfs-3g user, ↵
auto,utf8,rw 0 0
```

en faisant bien attention à mettre le bon UUID et le point de montage que vous avez choisi. Il doit également y avoir soit une tabulation, soit un espace entre chaque colonne. De plus, dans la colonne *option*, il ne doit y avoir aucun espace avant

ou après les virgules. Les options sont les suivantes :

- *user* : autorise l'accès à la partition par les utilisateurs du système,
- *auto* : la partition est automatiquement montée lors de la lecture de fichier fstab,
- *utf8* : utiliser le jeu de caractère UTF-8,
- *rw* : accès en lecture / écriture.

Voilà, au prochain démarrage de Mint, la partition sera automatique-

ment montée. Vous pourrez y accéder depuis un raccourcis qui se situera dans le gestionnaire de fichier. Pour appliquer les modifications sans redémarrer, vous pouvez lancer, depuis un terminal, un simple :

```
sudo mount -a
```

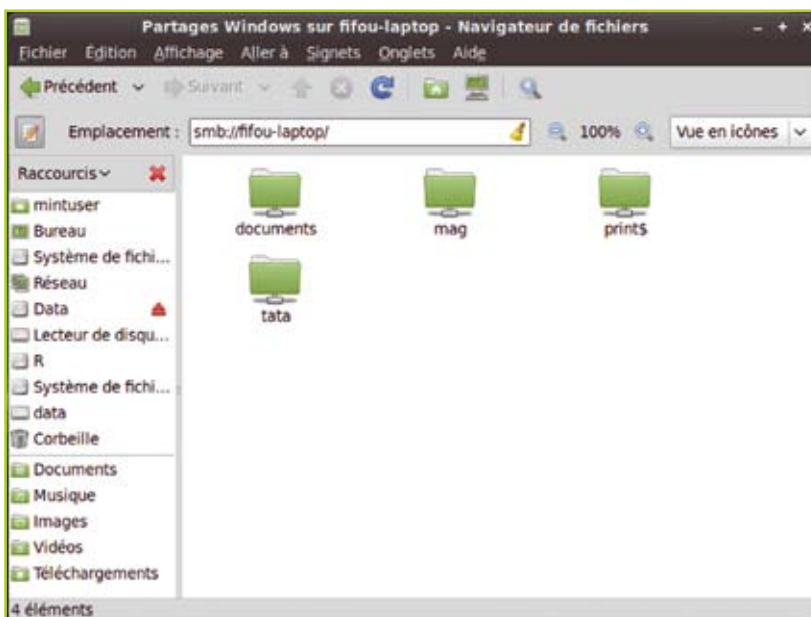
Ce guide fonctionne exactement de la même manière pour monter une partition contenant Windows XP, Vista ou Seven.

Accéder aux fichiers Linux depuis Windows

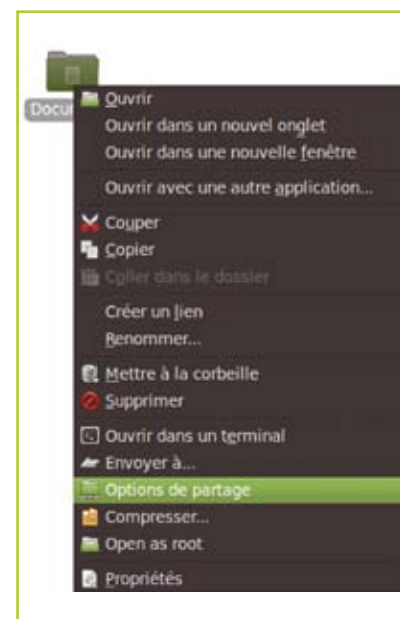
Annonçons de suite la couleur : il est extrêmement difficile d'accéder à une partition ext4 à l'heure actuelle. Vous pouvez cependant lire les partitions ext2 et ext3 sans trop de difficultés grâce à certains outils.

Pour pouvoir avoir accès à une partition ext4, il faut qu'elle soit formatée avec l'option '-O ^extend' ce qui a pour effet de désactiver l'option extend qui est activée par défaut. Sans cela, la lecture des partitions ext4 est pour le moment impossible.

Il existe principalement 3 solutions pour accéder à ces partitions : Ext2fsd (<http://www.ext2fsd.com/>), Ext2IFS (<http://www.fs-driver.org/>), et DiskInternals Linux Reader (<http://www.diskinternals.com/linux-reader/>). Nous utiliserons ici Ext2fsd



Contenu partagé par la machine fifou-laptop



Options de partage dans le menu contextuel



Fenêtre de configuration du partage qui est le plus avancé. Son principal intérêt est qu'il prend en charge de manière correcte le jeu de caractères UTF-8 utilisé par Linux Mint.

Installation sous Windows XP & Vista

Téléchargez le pilote Ext2fsd depuis son site officiel. Préférez l'installateur (.exe). Installez le pilote en double-cliquant sur l'installateur. Le pilote s'installe comme n'importe quel logiciel. Cochez la case *Enable force writing support on ext3 partitions*.

Gérez vos partitions à l'aide de l'utilitaire : menu *Démarrer* → *Tous les programmes* → *Ext2Fsd* → *Ext2 Volume Manager*.

Installation sous Windows Seven

Téléchargez le pilote Ext2fsd depuis son site officiel. Préférez l'installateur (.exe). Faites un clique-droit sur le fichier téléchargé et cliquez sur *Propriétés*. Activez l'option de compatibilité avec « Windows Vista SP2 » et cochez *Lancer en tant qu'administrateur*. Lancez l'installateur de Ext2fsd. Cochez la case *Enable force writing support on ext3 partitions*. Redémarrez Windows 7. Lancez Ext2 Volume Manager depuis le menu *Démarrer*.

Utilisation d'Ext2fsd

Après avoir démarré l'application, sélectionnez une des partitions en ext3 ou ext2 et double-cliquez dessus. Vous devriez voir apparaître la fenêtre de configuration du lecteur.

Cliquez sur *Mount Points* afin de choisir une lettre à attribuer à la partition. Ceci terminé, vous retrouverez votre partition ext2/3 dans le navigateur de fichiers de Windows.

Partager des fichiers sur le réseau local

Samba est un service compatible Windows, Mac et Linux. Il permet de partager simplement des dossiers et des imprimantes sur le réseau local. C'est à la base un service propriétaire venant de Microsoft (SMB) qui a ensuite été adapté pour Linux. Linux Mint possède par défaut les outils nécessaires pour partager des dossiers et pour accéder aux dossiers partagés par d'autres machines.

Accéder à un partage

Pour accéder aux dossiers partagés d'un ordinateur distant, ouvrez le menu et lancez l'outil *Réseau*. Les ordinateurs de votre groupe de travail sont listés dans cette interface. Sélectionnez l'ordinateur distant de votre groupe de travail pour accéder à ses dossiers partagés. Vous voyez les dossiers partagés par cet ordinateur.

Partager un dossier

Le partage de dossier est aussi simple que l'accès à un dossier distant

mais nécessite un peu plus de prudence. En effet, la mise à disposition de données sur le réseau implique des problèmes de sécurité. Faut-il autoriser les invités à accéder aux dossiers ou faut-il que l'utilisateur soit authentifié ? Faut-il autoriser l'accès en écriture sur le dossier (sachant qu'autoriser l'accès en écriture autorise aussi... la suppression) ?

Il est également à savoir qu'en cas d'accès authentifié il faut que la personne qui tente d'accéder au partage dispose d'un compte sur la machine sur laquelle elle se connecte. Dans le cas contraire, l'accès lui sera refusé.

Pour partager un dossier, ouvrez votre navigateur de fichiers (*Menu* → *Dossier Personnel*), faites un clic-droit sur le dossier que vous souhaitez partager et sélectionnez *Options de partage*. Une nouvelle fenêtre apparaît vous permettant d'accéder aux paramètres de partage.

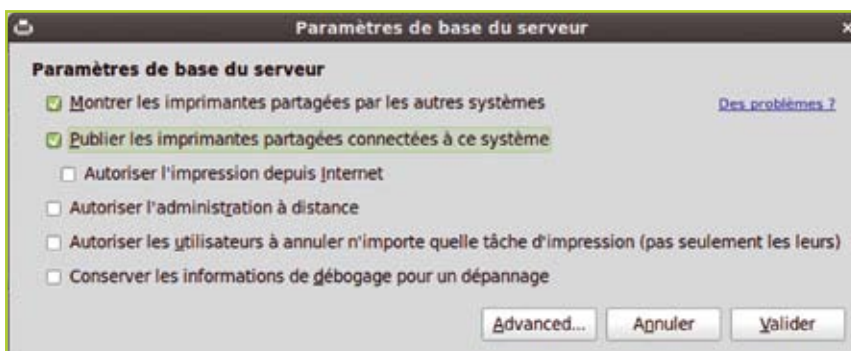
Pour modifier ces paramètres, il faut dans un premier temps cocher l'option *Partager ce dossier*. Vous pouvez ainsi modifier le *Nom du partage* et y ajouter un commentaire.

Le nom du partage est le nom qui sera vu par le système distant lors de l'accès au dossier partager.

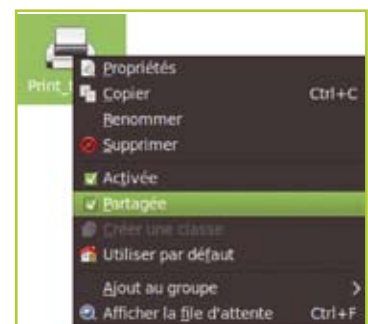
L'option cochée *Permettre aux autres utilisateurs de modifier ce dossier* autorisera la modification, suppression et création de fichiers et dossiers à l'intérieur du dossier partagé.

L'option cochée *Accès d'évaluation* permet l'accès au dossier partagé sans avoir à s'authentifier.

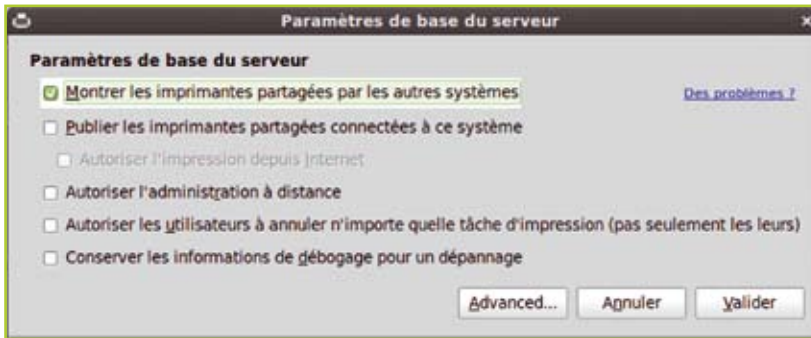
Les paramètres établis, terminez en cliquant sur le bouton *Créer un partage*. Vous verrez alors apparaître une main sur l'icône de votre dossier, vous signifiant qu'il est partagé.



Fenêtre de configuration du serveur d'impression Cups



Partagez une imprimante via le menu contextuel



Paramètres du serveur d'impression

Partager des imprimantes

L'intérêt d'un réseau local n'est pas seulement le partage des dossiers, mais aussi des ressources matérielles. Il existe un certain nombre de périphériques qui s'utilisent en réseau : les scanners, les imprimantes, les disques durs, etc...

Nous allons nous intéresser ici au partage d'une imprimante installée et branchée sur une machine équipée de Linux Mint et dont l'utilisation peut se faire depuis n'importe quel système d'exploitation. Nous partons du principe que vous possédez déjà une imprimante installée et fonctionnelle sur le poste Linux Mint. Nous verrons ensuite comment configurer Linux Mint et Windows pour accéder à cette imprimante partagée.

Partager l'imprimante

Pour donner accès à votre imprimante aux autres machines du réseau, rendez-vous dans le gestionnaire de configuration d'impression (*Menu -> Centre de contrôle -> Matériel -> Impression*). Une nouvelle fenêtre s'ouvre vous présentant les différentes imprimantes installées sur votre machine.

Dans un premier temps, il nous faut autoriser le partage des imprimantes au niveau du serveur. Pour cela, sélectionnez le menu *Serveur -> Paramètres*. Dans la nouvelle fenêtre, cochez les cases *Montrer les imprimantes partagées par les autres systèmes* et *Publier les imprimantes partagées connectées à ce système*.

Grâce à cela, les imprimantes pourront dorénavant être partagées sur votre réseau. Validez cette fenê-

tre et faites un clic-droit sur l'imprimante que vous souhaitez partager. Cochez alors la case *Partagée* dans le menu qui apparaît.

Dorénavant, cette imprimante sera partagée et vous pourrez y accéder depuis un poste Linux ou Windows.

Accéder à une imprimante partagée Depuis Linux Mint

Linux Mint possède un système de détection automatique des imprimantes partagées. Pour activer cette détection, rendez-vous dans le gestionnaire de configuration d'impression (*Menu -> Centre de contrôle -> Matériel -> Impression*) puis éditez les préférences via le menu *Serveur -> Paramètres*.

Validez cette fenêtre puis fermez et ouvrez la fenêtre de configuration de l'impression. Si les imprimantes réseau n'apparaissent toujours pas, rafraîchissez la fenêtre.

Si la détection automatique ne fonctionne pas, il faut alors paramétrer manuellement l'imprimante distante. Pour cela, toujours dans la fenêtre de configuration de l'impression, cliquez sur le bouton *Nouveau*. Dans la nouvelle fenêtre, déployez le menu *Imprimante réseau* dans la colonne de gauche et sélectionnez *Internet Printing Protocol (ipp)*. Entrez alors l'adresse

IP du serveur dans la partie *Hôte* puis cliquez sur *Vérifier*. Cliquez ensuite sur *Suivant* puis choisissez le pilote de l'imprimante distante. Donnez-lui enfin un nom et appliquez les paramètres. Actualisez la fenêtre de configuration de l'impression et votre imprimante devrait apparaître.

Depuis Windows

Sous Windows XP, il faut au préalable modifier le fichier *host* car XP n'accepte pas les adresses IP comme hôte d'une imprimante. Pour cela, ouvrez le fichier *C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts* afin d'y ajouter le nom du serveur :

```
127.0.0.1 localhost
192.168.X.Y serveur
```

Puis, via le panneau de configuration, rendez-vous dans la gestion des imprimantes et sélectionnez *Ajouter une imprimante* dans la colonne de gauche. Choisissez d'ajouter une imprimante réseau et dans la fenêtre suivante sélectionnez *Se connecter à une imprimante sur Internet*. Dans la zone URL, entrez *http://serveur:631/printers/Nom* en remplaçant *serveur* par le nom de l'hôte distant et *Nom* par le nom de l'imprimante.

Cliquez sur *Suivant*. Windows vous demande alors le pilote à utiliser. Choisissez le constructeur « *Generic* » et « *MS publisher color printer* » pour le matériel. Une fois la dernière fenêtre validée, vous pourrez utiliser l'imprimante. ■



Les imprimantes réseaux possèdent une icône particulière