Red Hat Linux 7.0

Le Guide officiel de démarrage Red Hat Linux

ISBN: -

Red Hat, Inc.
2600 Meridian Parkway Durham NC 27713 US 919-547-0012 1-888-733-4281 919-547-0024
docs@redhat.com 13588 Research Triangle Park NC 27709

© 2000 Red Hat, Inc.

GSG(FR)-7.0-Print-RHI (2000-07-24T10:33-0400)

Red Hat est une marque déposée et le logo Red Hat Shadow Man, RPM, le logo RPM et Glint sont des marques de Red Hat, Inc.

Linux est une marque déposée de Linus Torvalds.

Motif et UNIX sont des marques déposées d'Open Group.

Alpha est une marque de Digital Equipment Corporation.

SPARC est une marque déposée de SPARC International, Inc. Les produits utilisant la marque SPARC sont basés sur l'architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

Netscape est une marque déposée de Netscape Communications Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

TrueType est une marque déposée d'Apple Computer, Inc.

Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation.

Tous les autres copyrights et marques cités sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Copyright © 2000 Red Hat, Inc.. Ce produit ne peut être distribué qu'aux termes et conditions stipulés dans la licence Open Publication version 1.0 ou supérieure (la dernière version est actuellement disponible à l'adresse http://www.opencontent.org/openpub/).

Toute distribution de versions modifiées du contenu du présent document est interdite sans l'autorisation explicite du détenteur du copyright.

Toute distribution du contenu du document ou d'un dérivé de ce contenu sous la forme d'un ouvrage imprimé standard quel qu'il soit, à des fins commerciales, est interdite sans l'autorisation préalable du détenteur du copyright.

Printed in the United States, Ireland, and Japan

Ce manuel est dédié à Paul Gallagher, créateur du *Guide officiel de démarrage Red Hat Linux* et premier rédacteur de Club Docs. Paul, merci pour tout ce que tu as fait pour que la documentation de Red Hat Linux soit ce qu'elle est aujourd'hui. Nous te souhaitons beaucoup de *succès* !

Table des matières

Red Hat Linux 7.0

Introduction ix
- A qui ce guide s'adresse-t-il ? ix
- Un coup d'oeil à l'intérieur x
- Note sur les **environnements** xi
- Travail avec votre compte utilisateur xiii
- Où trouver plus d'informations xiv
- A suivre xv
- Enregistrez-vous pour bénéficier de l'assistance xvi

Partie I Concepts de base 17

Chapitre 1 Démarrage 19
- 1.1 Connectez-vous 19

Chapitre 2 GNOME en 60 secondes (ou presque) 31
- 2.1 Aperçu 31
- 2.2 Le bureau 34
- 2.3 Dossiers 36
- 2.4 Le **tableau de bord** 38
- 2.5 **Bouton du menu principal** 41
- 2.6 Recherche d'aide 42
- 2.7 Bureaux multiples 43
- 2.8 Changement d'environnement 44

Chapitre 3 KDE en 60 secondes (ou presque) 47
- 3.1 Aperçu 47
- 3.2 Le bureau 51
- 3.3 Dossiers 55
- 3.4 Le **tableau de bord** 57

3.5 Icône **Menu principal K** 62
3.6 La **barre des tâches** 64
3.7 Recherche d'aide 65
3.8 Changement d'environnement 68

Chapitre 4 Déconnexion et arrêt 71
4.1 Fermeture de GNOME 71
4.2 Sortie de KDE 74
4.3 Arrêt à l'invite du shell 75

Chapitre 5 Installation de votre imprimante 79
5.1 Utilisation de Printtool 80
5.2 Utilitaires d'impression dans KDE et GNOME 92

Chapitre 6 Accès à Internet 101
6.1 Utilisation de RP3 pour établir une connexion 102
6.2 Connexion avec Kppp 121

Chapitre 7 Web, courrier électronique et groupes de discussion dans GNOME et KDE 145
7.1 Utilisation de Navigator dans GNOME et KDE 146
7.2 Paramètres de courrier électronique et de groupes de discussion pour Messenger 155
7.3 Lecture et composition de courrier dans Messenger 166
7.4 Utilisation de Messenger pour lire des groupes de discussion 175

Chapitre 8 Personnalisation du bureau dans GNOME et KDE 181
8.1 Personnalisation à l'aide du panneau de configuration de GNOME 181
8.2 Personnalisation à l'aide du panneau de configuration de KDE 185

Chapitre 9 Brève introduction à GIMP 189

9.1 Rudiments de GIMP 190
9.2 Utilisation de GIMP pour la création d'une page Web 209
9.3 Sources d'informations complémentaires 236

Partie II Gestion des fichiers et des répertoires 239

Chapitre 10 Gestionnaires de fichiers dans GNOME et KDE 241
10.1 Gestionnaire de fichiers de GNOME 241
10.2 gestionnaire de fichiers de KDE 253

Chapitre 11 Introduction à Linuxconf 261
11.1 Création d'un nouveau compte dans Linuxconf 261

Chapitre 12 Utilisation de Gnome-RPM et RPM 269
12.1 Avantages de RPM 269
12.2 Utilisation de Gnome-RPM 270
12.3 Installation de nouveaux paquetages 274
12.4 Configuration de base 276
12.5 Manipulation de paquetage 282
12.6 RPM depuis l'invite du shell 286
12.7 Vérification de la "signature" d'un paquetage 293

Chapitre 13 Utilisation de GnuPG 299
13.1 Utilisation de GnuPG 299

Partie III Invite du shell 313

Chapitre 14 Eléments concernant l'invite du shell 315
14.1 Pourquoi utiliser l'invite du shell ? 315
14.2 Création d'une disquette d'amorçage 315
14.3 Un bon "manuel" est facile à trouver 318

Chapitre 15 Vous êtes ici 321
15.1 Utilisation de la commande pwd 321
15.2 Changement de répertoire : cd 322
15.3 Navigation à l'aide de ls 331
15.4 Présentation étendue du système de fichiers 340
15.5 "Nettoyage" de la fenêtre 344
15.6 Utilisation de la commande cat 345
15.7 Utilisation de la redirection 347
15.8 Ajout d'une sortie standard 351
15.9 Redirection de l'entrée standard 353
15.10 Pipes 354
15.11 Enchaînement de commandes 356
15.12 Propriété et autorisations 357
15.12 Identités 364
15.12 Autorisations 364
15.12 Actions 364
15.13 Paramètres numériques de chmod 367

Chapitre 16 Utilisation des fichiers et des répertoires 371
16.1 Présentation des shells 371
16.2 Localisation des fichiers et des répertoires 374
16.3 Historique des commandes et insertion des éléments manquants d'une commande (touche Tab) 376
16.4 Identification et utilisation des types de fichier 379
16.5 Copie, déplacement et changement des noms de fichiers et de répertoires 387

Partie IV Questions et réponses 393

Chapitre 17 Questions et réponses : réponses brèves aux questions souvent posées 395
17.1 Votre première connexion 395
17.2 Utilisation d'une disquette 396
17.3 Changement d'environnement 398

17.4 Arrêt ... 400
17.5 Message d'erreur lors de l'installation d'un RPM ... 401
17.6 Démarrage d'applications ... 402
17.7 Accès à une partition Windows ... 404
17.8 Recherche rapide de commandes ... 407
17.9 Empêcher le défilement de la sortie de ls ... 408
17.10 Conseils pour l'utilisation de l'historique des commandes ... 409
17.11 Connexion impossible ... 410
17.12 Démarrage de "Services" ... 411
17.13 Utilisation de toute la RAM disponible ... 411
17.14 Configuration d'une carte son ... 414
17.15 Suppression de Red Hat Linux ... 418
17.16 Modification de la connexion de console en X Window au démarrage ... 419
17.17 Configuration de X Window ... 420

Partie V Annexes ... 429

Annexe A Glossaire ... 431

Annexe B Bref historique de Linux et Red Hat ... 449
B.1 Qu'est-ce que Linux ? ... 449

Annexe C Equivalences entre DOS et Linux ... 453
C.1 Commandes DOS et Linux ... 453
C.2 Chemins d'accès différents ... 455

Introduction

Guide officiel de démarrage Red Hat Linux - bienvenue.

Il y a quelques années seulement, un utilisateur désireux d'essayer Linux avait relativement peu de choix concernant les **distributions** ou les types de systèmes d'exploitation Linux disponibles. Tout cela a bien changé. Il est désormais possible de faire son choix parmi des dizaines de distributions Linux.

Mais Red Hat Linux est restée la valeur sûre des distributions Linux au fil des années. Chez Red Hat, nous sommes convaincus de proposer la meilleure distribution Linux du marché. Nous espérons que vous conviendrez avec nous que le temps et l'argent que vous consacrez à installer et travailler avec Red Hat Linux l'auront été à bon escient.

Le *Guide officiel de démarrage Red Hat Linux* s'inscrit dans le cadre de notre effort visant à vous aider à vous familiariser avec l'univers de Red Hat Linux.

A qui ce guide s'adresse-t-il ?

Si vous comptez parmi les nombreuses personnes qui découvrent Red Hat Linux, ce guide est écrit pour vous !

Vous y trouverez de précieux conseils et astuces susceptibles de vous aider à vous familiariser avec votre nouvel environnement. En vous concentrant sur des tâches dans GNOME et KDE, vous verrez comment naviguer dans le système, gérer fichiers et répertoires et exploiter la puissance de Red Hat Linux.

Si vous connaissez mal l'environnement Windows, les commandes de-DOS-à-Linux de l'Annexe C, *Equivalences entre DOS et Linux* vous aideront à vous familiariser assez rapidement avec ce nouvel environnement.

Figure 1 Bureau GNOME

Vous apprendrez comment accomplir des opérations aussi élémentaires que vous connecter à Internet, configurer votre client de messagerie électronique, ajouter une imprimante, etc.

Des rubriques plus approfondies expliquent comment travailler avec l'agent de mise à jour de manière à ce que votre système s'actualise automatiquement à l'aide des mises à jour logicielles importantes.

Red Hat Linux partage-t-il votre ordinateur avec Microsoft Windows ? Reportez-vous à Chapitre 17, *Questions et réponses : réponses brèves aux questions souvent posées* pour savoir comment vous pouvez permettre à Red Hat Linux de "voir" dans votre autre système d'exploitation, de manière à pouvoir exécuter certaines tâches sans devoir redémarrer dans l'autre système d'exploitation.

Vous acquerrez même de l'expérience sur le plan de la gestion de fichiers et de l'administration du système à l'aide de l'"invite shell", l'interface à ligne de commande.

Bref, ce guide reprend là où le *Guide officiel d'installation Red Hat Linux* s'est arrêté : en vous apportant la confiance nécessaire pour travailler avec votre nouveau système d'exploitation.

Un coup d'oeil à l'intérieur

Ce guide est subdivisé en plusieurs parties :

- Les bases : lorsque vous aurez terminé cette section, vous commencerez à vous sentir à l'aise avec votre environnement GNOME ou KDE. Vous commencerez à devenir productif (ou à vous amuser en ayant l'air d'être productif). Vous découvrirez comment vous connecter à Internet, configurer un compte de courrier électronique et communiquer à l'aide de votre navigateur Web Netscape Navigator.
- Gestion des fichiers et des répertoires : pour aller plus loin ; ici, vous apprendrez à connaître les gestionnaires de fichiers GNOME et KDE, à localiser des fichiers, à installer et supprimer des applications, à utiliser l'agent de mise à jour et autres tâches administratives.
- L'invite du shell : derrière votre environnement graphique se cache la puissance réelle de votre système. Vous aurez une idée de cette puissance et apprendrez à l'utiliser.
- Questions et réponses : si vous cherchez uniquement des réponses, reportez-vous à ce chapitre. Bon nombre des entrées que vous y trouverez sont des réponses à certaines des questions les plus souvent posées par les nouveaux utilisateurs,

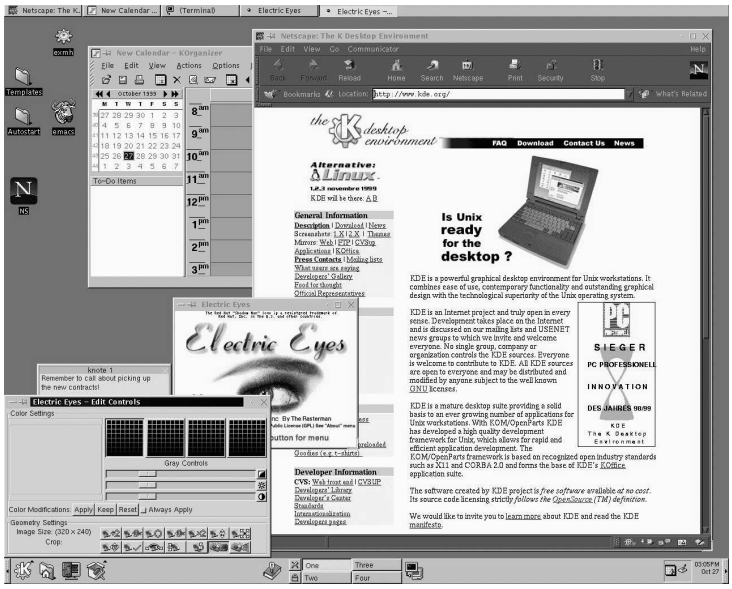
telles que : comment accéder à une disquette ; que se passe-t-il si vous oubliez votre mot de passe root (vous pouvez en créer un nouveau) ; comment accéder à des fichiers sur une partition Windows ; etc.

- Le glossaire : vous trouverez ici des définitions rapides de nombreux mots et phrases susceptibles de fâcher un nouvel utilisateur Linux.

Note sur les environnements

Votre système Red Hat Linux est bien plus qu'une interface graphique utilisateur, mais il est presque certain que la plupart des utilisateurs débutants choisiront de travailler dans un environnement graphique. C'est pourquoi nous consacrons l'essentiel de notre temps à montrer les techniques sous-jacentes à l'accomplissement de tâches dans deux environnements très utilisés : GNOME et KDE.

Figure 2 Bureau KDE



Bon nombre des actions pouvant être lancées à partir d'un environnement graphique le sont également à partir de l'invite du shell. En fait, beaucoup des actions déclenchées à partir de l'invite du shell s'exécutent plus rapidement que lorsqu'elles sont lancées à partir de l'environnement graphique.

Outre les chapitres couvrant les tâches que vous pouvez exécuter dans KDE et GNOME, vous trouverez un grand nombre d'informations utiles dans le cadre de la présentation des informations de base de l'invite du shell (comme illustré à la Figure 3, *Utilisation de* Pico *à l'invite du shell*).

Figure 3 Utilisation de Pico **à l'invite du shell**

Vous y trouverez également des astuces utiles, des mises en garde et autres informations connexes.

Et à propos de mise en garde…

Travail avec votre compte utilisateur

Linux est un système d'exploitation multi-tâches, multi-utilisateurs, de sorte qu'il peut aisément s'adapter aux besoins de nombreux utilisateurs. Même si votre ordinateur n'est pas connecté à un réseau, vous pouvez partager votre ordinateur avec d'autres, chacun d'eux ayant ses propres paramètres.

Grâce aux **comptes utilisateur**, Linux facilite le partage de votre ordinateur tout en préservant des paramètres personnalisés. L'utilisation de comptes est commode pour les utilisateurs ; elle est également sûre, du fait que les utilisateurs ordinaires n'ont pas l'**autorisation** d'endommager ou de supprimer des données système sensibles. Un seul compte, le **compte root**, peut apporter des modifications au système et aux informations de compte des autres utilisateurs.

L'utilisation du compte root de votre système pour le travail de tous les jours peut être dangereuse, du fait que vous pouvez aisément endommager votre système en supprimant ou modifiant accidentellement un fichier essentiel.

La plupart des tâches décrites dans les chapitres suivants ne requièrent pas que vous soyez connecté à votre système en tant que root. Au lieu de cela, vous pouvez presque tout faire à partir de votre compte utilisateur, de sorte que vous ne risquez pas d'endommager accidentellement votre système.

Figure 4 Connectez-vous en utilisant votre compte utilisateur

A moins que le système ne vous indique spécifiquement que vous devriez être connecté en tant que root, ouvrez une session avec votre compte utilisateur afin d'accomplir les tâches décrites dans ce manuel (sans vous exposer à un désastre).

Où trouver plus d'informations

Bon nombre de sites Web contiennent des informations précieuses sur la manière d'utiliser une commande, mais vous disposez probablement déjà d'une documentation abondante sur votre système. Voici ce que les chapitres suivants vont vous enseigner :

- Comment lire et imprimer des **pages de manuel** et des **pages info**. Les pages man et info sont des documents système qui peuvent vous aider à comprendre la fonction et le fonctionnement de nombreuses commandes.
- Comment utiliser les navigateurs d'aide de GNOME et KDE.
- Certaines ressources en ligne utiles que vous devriez entrer comme favoris dans votre navigateur.
- Et dans Annexe B, *Bref historique de Linux et Red Hat*, vous trouverez un bref historique de Linux (et de Red Hat).

En outre, si vous disposez d'une distribution officielle Red Hat Linux vendue sous emballage, songez à consulter le CD-ROM de documentation Red Hat Linux 7.0 afin de pouvoir accéder rapidement au *Guide officiel de référence Red Hat Linux* et à d'autres sources de référence du Linux Documentation Project.

A suivre

Le *Guide officiel de démarrage Red Hat Linux* évolue à mesure que Linux évolue. Dans les éditions futures, attendez-vous à trouver davantage d'informations essentielles pour vous aider à utiliser toute la puissance de votre système.

Voici comment vous pouvez nous aider…

Faites nous part de vos réactions

Si vous souhaitez pouvoir faire des suggestions concernant le *Guide officiel de démarrage Red Hat Linux* (depuis les mots à ajouter au glossaire jusqu'aux erreurs typographiques ou aux sujets que vous souhaitez voir couverts), veuillez mentionner les références de ce guide :

GSG(FR)-7.0-Print-RHI (2000-07-24T10:33-0400)

Nous saurons ainsi quelle version du guide est en votre possession. Envoyez vos réactions à :

`docs@redhat.com`.

Enregistrez-vous pour bénéficier de l'assistance

Si vous disposez d'une édition officielle de Red Hat Linux 7.0, songez à vous inscrire pour bénéficier des avantages auxquels vous avez droit en tant que client de Red Hat.

Vous pouvez bénéficier des avantages suivants, en fonction du produit Red Hat Linux Officiel que vous avez acheté :

- Assistance technique officielle de Red Hat -- Obtenez de l'aide sur l'installation auprès de l'équipe d'assistance de Red Hat, Inc..
- Accès FTP prioritaire -- Finies les visites nocturnes à des sites miroir saturés. En tant que propriétaire de Red Hat Linux 7.0, vous pouvez bénéficier d'un accès gratuit à priority.redhat.com, le service FTP pour les clients privilégiés de Red Hat qui offre des connexions à haute bande passante jour et nuit.
- Red Hat Update Agent -- Utilisez l' agent de mise à jour de Red Hat pour récupérer automatiquement et installer des mises à jour du système et de la sécurité, de même que d'autres paquetages.
- Le bulletin électronique officiel de Red Hat -- Chaque mois, recevez les dernières nouvelles et informations produit directement de Red Hat).

Inscrivez-vous en vous connectant au site http://www.redhat.com/now. Vous trouverez votre **numéro d'enregistrement** sur une carte rouge et blanche glissée dans la boîte de Red Hat Linux.

Bonne chance, et profitez bien de votre nouveau système Red Hat Linux !

L'équipe de documentation de Red Hat

Partie I Concepts de base

1 Démarrage

Comme c'est le cas pour bon nombre de nouveaux utilisateurs, l'apprentissage de la manière de travailler sur Red Hat Linux peut vous sembler à la fois enthousiasmant et déconcertant. Pour commencer votre voyage, ouvrez une session. Se connecter équivaut à "se présenter" au système.

Linux est sensible à la casse

Tout comme UNIX, Linux est sensible à la casse. Cela signifie que root fait référence à un compte différent de Root (root en minuscules est le nom du **root login** ou administrateur système).

Lorsque vous avez installé Red Hat Linux, vous avez eu l'opportunité d'installer le **système X Window** (également appelé **X**) qui est l'environnement graphique. Vous avez également été invité à indiquer si vous vouliez utiliser un écran graphique plutôt qu'une **console** pour ouvrir une session. Bien que nous mettions l'accent, tout au long de ce guide, sur la navigation et la productivité à l'aide de X Window, nous allons présenter les deux méthodes (graphique et avec la console) pour l'ouverture de session et le lancement du système X Window.

1.1 Connectez-vous

A la différence d'autres systèmes d'exploitation, votre système Red Hat Linux utilise des **comptes** pour gérer des privilèges, la sécurité, etc. Tous les comptes créés ne sont pas égaux : certains ont moins de droits d'accès aux fichiers et services que d'autres.

Si vous avez déjà créé un **compte utilisateur**, vous pouvez passer à Chapitre 2, *GNOME en 60 secondes (ou presque)*. Si vous avez uniquement créé le **compte root**, poursuivez votre lecture pour savoir comment configurer un compte utilisateur.

Ne vous connectez pas en tant que "root" à tout bout de champ

Du fait que votre système Red Hat Linux crée un compte (le compte root) durant l'installation, certains nouveaux utilisateurs sont tentés d'utiliser uniquement ce compte pour toutes leurs activités. Ce n'est pas conseillé ; du fait que le compte root est autorisé à tout faire sur le système, vous risquez d'endommager le système en supprimant ou modifiant accidentellement des fichiers systèmes importants. Vous serez peut-être tenté de créer et d'utiliser un compte utilisateur pendant ou après l'installation mais, ce faisant, vous jouez avec le feu.

1.1.1 Créez un compte utilisateur

Lorsque vous avez installé Red Hat Linux, vous avez été invité à créer un **mot de passe root** (à savoir, un mot de passe pour le compte root, l'**administrateur système**). A ce moment, vous avez également eu la possibilité de créer des comptes utilisateur supplémentaires pour accomplir la plupart des tâches, sans risquer d'endommager votre système (comme ce serait le cas si vous deviez utiliser votre compte root pour tout).

Si vous n'avez pas créé de compte utilisateur durant l'installation, telle est votre première tâche. Voici ce que vous allez faire :

- Connectez-vous à partir de la console ou d'un écran graphique.
- Ouvrez une **fenêtre d'émulation de terminal** (également appelée **fenêtre Xterm** ou **Xterm**) sur le bureau.
- Créez un nouveau compte utilisateur.
- Déconnectez-vous, puis connectez-vous au nouveau compte.

1.1.2 Connexion en tant que root

Que vous ayez choisi l'écran de connexion graphique ou la console, vous devrez entrer un nom de compte et le mot de passe associé à ce compte.

Dans la console, par exemple, vous verrez quelque chose comme ceci :

```
Red Hat Linux version 7.0
   Noyau 2.xx sur un i686
Connexion à un hôte local :root
Mot de passe :votre mot de passe root
```

Si vous n'avez pas attribué de **nom** à votre ordinateur, par exemple, en paramétrant un réseau, il s'appelle probablement **localhost**.

Pour ouvrir une session avec le compte root, aux invites `login` et `password`, entrez **`root`** et le mot de passe root que vous avez choisi lors de l'installation de Red Hat Linux.

Figure 1–1 Ecran de connexion graphique

Si vous utilisez l'écran de connexion graphique similaire à Figure 1–1, *Ecran de connexion graphique*, entrez simplement **root** dans la boîte de dialogue, appuyez sur [Entrée], puis entrez le mot de passe que vous avez créé pour le compte root.

Si vous voyez toujours l'écran de la console (au lieu du bureau graphique) vous pouvez lancer le système X Window en entrant **startx** comme suit :

```
[root@localhost /root]#startx
```

Pour modifier votre écran de connexion

Pour savoir comment passer de la console à un écran de connexion graphique, reportez-vous à Section 17.16, *Modification de la connexion de console en X Window au démarrage*.

Après avoir démarré le système X Window, vous découvrez un bureau semblable à la Figure 1–2, *Bureau GNOME* dans GNOME ou à la Figure 1–3, *Bureau KDE* dans KDE.

Figure 1–2 Bureau GNOME

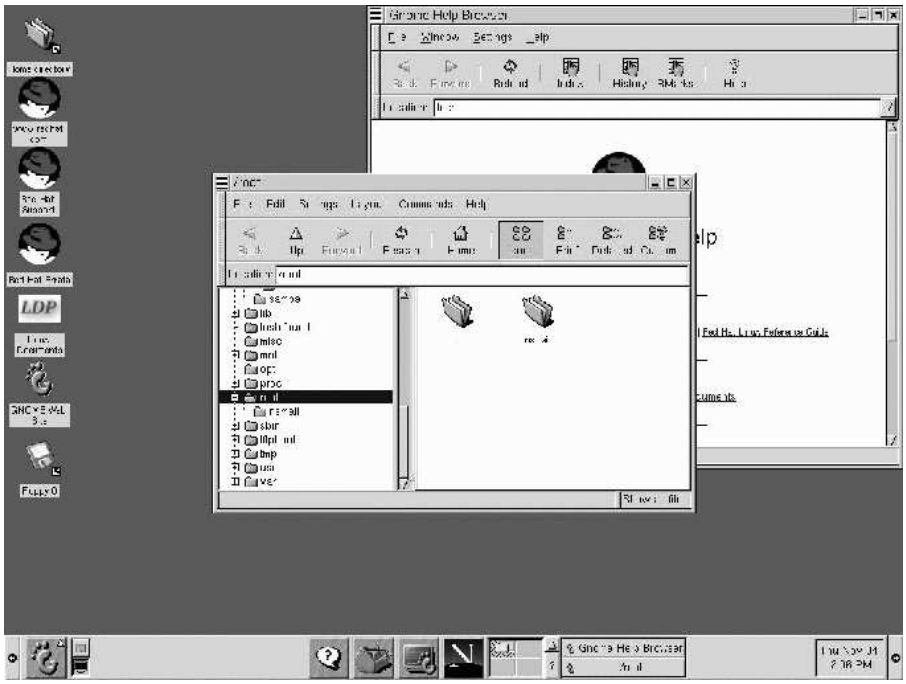
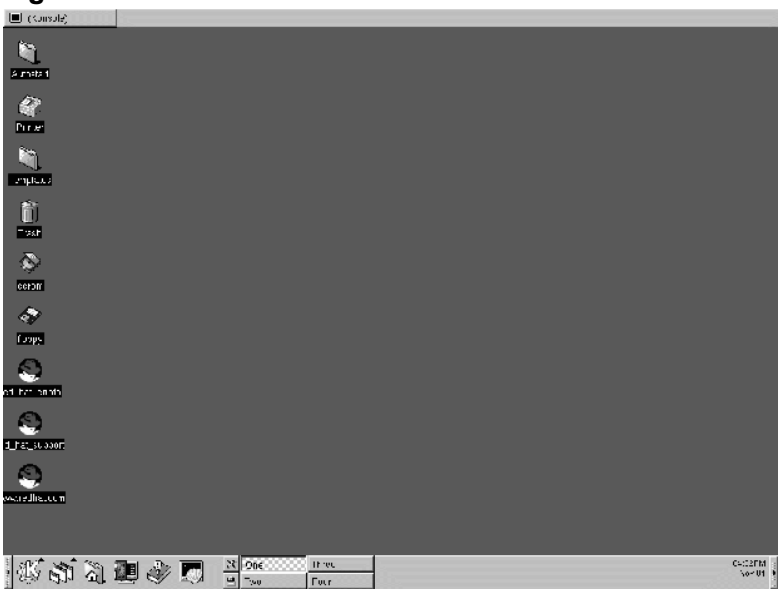


Figure 1–3 Bureau KDE



1.1.3 Démarrage d'une fenêtre Xterm

Tant GNOME que KDE affichent des boutons de démarrage rapide dans leurs **tableaux de bord** pour ouvrir une fenêtre xterm.

Figure 1–4 Le tableau de bord de GNOME

Sur le tableau de bord de GNOME, le bouton qui lance une fenêtre Xterm s'affiche à proximité du centre et ressemble à ceci :

Vous pouvez également trouver des lanceurs de fenêtres Xterm dans le menu GNOME, sous **Utilities**. Parmi les éléments permettant d'ouvrir des fenêtres Xterm figurent **GNOME terminal**, **Regular XTerm** et **Color XTerm**.

Figure 1–5 Le tableau de bord de KDE

Similaire à celui de GNOME, le tableau de bord de KDE offre essentiellement un bouton de lancement rapide d'une fenêtre Xterm. Le lanceur ressemble à :

Vous pouvez également trouver le lanceur dans le menu principal de KDE sous **Utilities**=>**Konsole**.

A présent, cliquez sur le bouton **Xterm** pour ouvrir une fenêtre. Dans la fenêtre qui s'affiche, l'invite du shell ressemble à

```
[root@localhost /root]#
```

Entrez `useradd`, suivi d'un espace, puis du nom du nouveau compte utilisateur (nommez le compte **`newuser`**, par exemple).

Vous avez peut-être l'impression qu'il ne s'est rien passé, mais vous venez d'accomplir la première étape du processus de création du nouveau compte. Il ne vous reste plus qu'à attribuer un **mot de passe** à ce compte.

Sélection de noms de comptes

Souvent, les comptes utilisateur ne sont que des variations du nom de l'utilisateur, par exemple jsmith pour John Smith. Vous pouvez cependant sélectionner le nom de votre choix, par exemple, musicman ou ElvisKing.

A présent, sur la ligne suivante, entrez `passwd`, un espace, puis le nom du nouveau compte pour lequel vous voulez créer le mot de passe (`passwd newuser`).

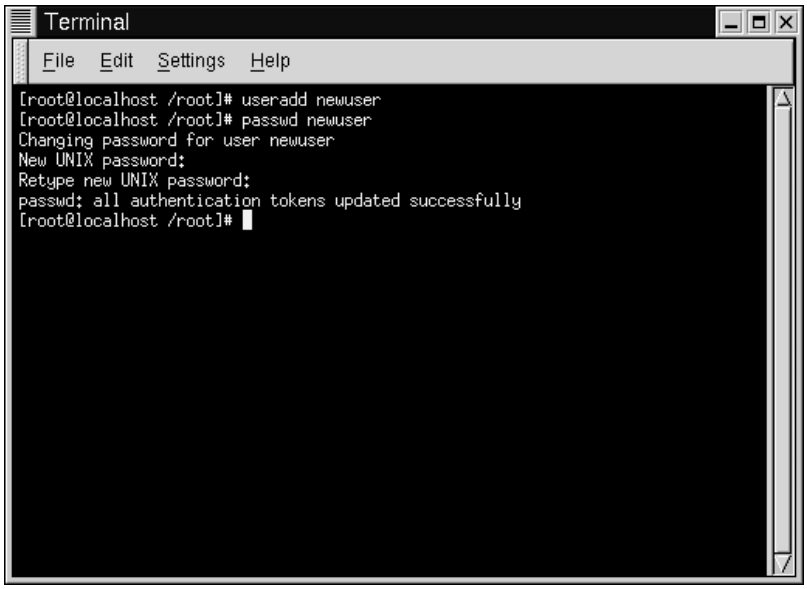
Qu'est-ce qu'un mot de passe sécurisé ?

Vous pouvez laisser libre cours à votre imagination lors du choix d'un nom de compte utilisateur, mais soyez prudent lors du choix d'un mot de passe. Le mot de passe est la clé de votre compte, de sorte qu'il doit être à la fois unique et facile à retenir. Le mot de passe doit compter au minimum six caractères (il peut en contenir jusqu'à 256 si vous avez activé les mots de passe MD5 durant l'installation, mais il est peu probable qu'il vous en faille autant). Vous pouvez utiliser des caractères minuscules et majuscules, de même que des combinaisons de chiffres et de caractères. Evitez les choix trop simples, tels que qwerty ou mot de passe. Si vous voulez utiliser un mot de passe facile à retenir mais difficile à deviner, envisagez une variation d'un mot, par exemple a2r0P0rt pour aéroport. Pour disposer de plus d'informations sur les mots de passe, reportez-vous à Chapitre 14, *Eléments concernant l'invite du shell*.

Ensuite, vous êtes invité à entrer le mot de passe pour le nouveau compte utilisateur -- l'invite affiche : `New UNIX password`. Entrez un mot de passe sûr et facile à retenir.

Entrez de nouveau le mot de passe pour confirmation ; le système affiche un message indiquant `passwd : all authentication tokens updated successfully`, ce qui signifie que vous êtes parvenu à créer le nouveau compte.

Figure 1–6 Ajout d'un utilisateur dans une fenêtre Xterm



A la Figure 1–6, *Ajout d'un utilisateur dans une fenêtre Xterm*, vous pouvez voir un exemple de fenêtre Xterm avec les commandes et les invites.

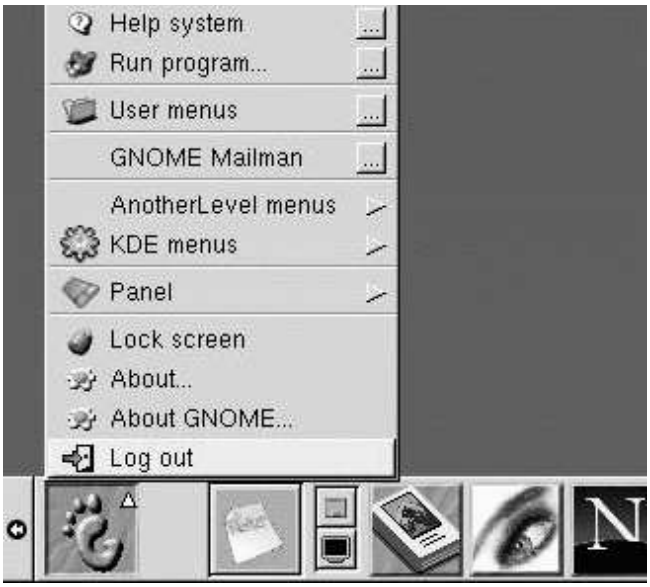
Vous pouvez quitter la fenêtre Xterm en cliquant sur le bouton **X** dans le coin supérieur droit de la fenêtre, ou en entrant `exit` à l'invite.

1.1.4 Déconnexion du compte root

A présent, déconnectez-vous du compte root et connectez-vous à votre compte utilisateur.

Pour vous déconnecter de GNOME, cliquez une fois sur le **Bouton du menu principal** dans le tableau de bord , puis **faites glisser** le curseur de la souris vers le premier élément (**Log out**, comme à la Figure 1–7, *Sélection de* **Log out**).

Figure 1–7 Sélection de Log out



Lorsque la boîte de dialogue de confirmation s'affiche (voir la Figure 1–8, *Confirmation de la déconnexion*), sélectionnez l'option **Logout**, puis cliquez sur le bouton **Yes**. Si vous voulez enregistrer la configuration de votre tableau de bord, de même que des programmes en cours d'exécution, sélectionnez également l'option **Save current setup.**

Figure 1–8 Confirmation de la déconnexion

De même, dans KDE, vous pouvez vous déconnecter à l'aide du bouton de menu du tableau de bord (voir Figure 1–9, *Entrée* **Logout** *dans KDE*).

Par défaut, le tableau de bord de KDE contient un bouton de lancement rapide pour la déconnexion : situé à côté de la barre des tâches, au centre du tableau de bord, il ressemble à ceci :

Figure 1–9 Entrée Logout dans KDE

Vous revenez soit à l'écran de connexion graphique, soit à l'invite du shell, en fonction de la manière dont vous avez choisi de vous connecter.

Si vous êtes renvoyé à une invite de console non graphique, entrez simplement `exit` à l'invite, comme suit :

```
[root@localhost /root]# exit
```

Autre manière de vous déconnecter

Vous pouvez vous déconnecter à l'invite du shell en entrant le mot `exit` ou en utilisant la combinaison de touches [Ctrl]-[D].

A présent, vous pouvez vous connecter à votre compte utilisateur de la même manière que vous vous êtes connecté en tant que root.

2 GNOME en 60 secondes (ou presque)

GNOME est l'environnement par défaut dans Red Hat Linux 7.0. Comme KDE, GNOME est un environnement flexible et convivial, combinant la puissance de votre nouveau système Red Hat Linux et une **interface graphique utilisateur** agréable à utiliser.

Ce chapitre vous aidera à vous familiariser avec certains aspects élémentaires de GNOME. Vous trouverez plus de détails sur certaines tâches spécifiques (telles que la connexion d'une imprimante et la configuration de votre compte Internet) dans les chapitres suivants.

Vous trouverez les dernières informations relatives à GNOME sur le site Web officiel de GNOME : http://www.gnome.org.

Pour une orientation similaire à KDE, reportez-vous au Chapitre 3, *KDE en 60 secondes (ou presque)*.

Si vous voulez utiliser les deux

Si GNOME et KDE sont installés sur votre système, vous pouvez souvent utiliser des applications de l'autre environnement dans l'environnement que vous avez choisi. par exemple, vous pouvez utiliser le client de messagerie KDE, KMail, même si l'environnement choisi est GNOME. On peut en dire autant pour d'autres applications non strictement GNOME ou KDE, telles que celles que vous pouvez trouver en ligne.

2.1 Aperçu

Lorsque vous commencez pour la première fois votre **session X Window** GNOME, parmi les premiers éléments que vous voyez figurent :

- Le bureau -- Espace de travail principal de votre environnement qui intègre tout, notamment les éléments figurant dans cette liste (voir la Figure 2–1, *Bureau*

GNOME pour consulter un exemple). Les fenêtres sont placées sur le bureau ; des **lanceurs** figurent également ici pour des applications, des documents ou d'autres données. Le fait de double-cliquer ouvre un dossier ou démarre une application. Reportez-vous à la Section 2.2, *Le bureau*.

- Dossiers -- Lorsque vous vous connectez pour la première fois, les dossiers contiennent des liens vers la documentation : assistance, aide et guides de référence, soit sur le système installé (localement), soit sur le Web. Des dossiers (de même que des lanceurs pour d'autres applications) peuvent être ajoutés et supprimés du bureau. Reportez-vous au Figure 2–2, *Dossiers et lanceurs sur le bureau* pour consulter un exemple des dossiers et lanceurs sur le bureau. Reportez-vous au Section 2.3, *Dossiers*.
- Le **tableau de bord** -- La longue barre traversant le bas du bureau (par exemple, Figure 2–4, *Cadre au bas du bureau*). Le **tableau de bord** fait office de système de lancement rapide pour les applications et les **applets** (mini-applications), de même que pour les applications actives réduites à l'état d'icône. Reportez-vous à la Section 2.4, *Le* **tableau de bord**.
- **Bouton de menu principal** -- Faisant partie du **tableau de bord**, ce bouton, qui ressemble au bouton GNOME (voir la Figure 2–7, *Menu principal étendu* pour un exemple), contient des lanceurs et des sous-menus menant à l'ensemble des applications et applets inclus pour votre système Red Hat Linux. Certaines applications installées par vous seront également incorporées dans ce menu. Vous pouvez également ajouter des lanceurs à ces menus. Reportez-vous à la Section 2.5, **Bouton du menu principal**.
- **Bouton d'aide** -- Par défaut, vous trouverez sur le **tableau de bord** un bouton sur lequel figure un point d'interrogation. Ce bouton est un lanceur pour le navigateur d'aide de GNOME. Reportez-vous à la Section 2.6, *Recherche d'aide*.
- **Bureaux multiples** -- Au centre du **tableau de bord**, figure le Desk Guide, qui montre le nombre de **bureaux** disponibles pour vous. Vous pouvez répartir votre travail sur plusieurs bureaux, au lieu de remplir un bureau avec plusieurs applications. Reportez-vous à la Section 2.7, *Bureaux multiples*.
- Commutation d'environnement -- Bien qu'il ne figure pas sur votre bureau, il existe un utilitaire qui permet de modifier aisément et rapidement votre choix

d'environnements. Vous pouvez vous servir de cet utilitaire appelé Switchdesk pour passer rapidement et aisément de GNOME à KDE et inversement. Reportez-vous à la Section 2.8, *Changement d'environnement*.

2.1.1 Utilisation de votre souris

Le bouton gauche de la souris sélectionne un élément à ouvrir ou à faire glisser vers un autre emplacement ; vous pouvez sélectionner plusieurs éléments du bureau en maintenant enfoncé le bouton gauche de la souris tout en faisant glisser le curseur dessus.

Faites en sorte que votre souris à deux boutons fonctionne comme si elle en avait trois

Une souris à trois boutons offre une flexibilité optimale dans GNOME. Toutefois, si vous avez une souris à deux boutons et avez sélectionné l'**émulation** de souris à trois boutons au moment de l'installation de Red Hat Linux, maintenez simplement enfoncés les boutons de souris gauche et droit en même temps pour obtenir l'effet d'un bouton central.

Si vous cliquez sur le bureau avec le bouton du milieu, le système affiche le menu des applications GNOME, des menus d'aide et des menus de configuration pour sawfish, le **gestionnaire de fenêtres** par défaut de GNOME.

L'action du bouton droit de la souris affiche un menu des actions que vous pouvez faire. Le fait de cliquer avec le bouton droit sur le bureau affiche des options telles que l'ajout d'éléments de bureau, la personnalisation de l'arrière-plan, etc. Le fait de cliquer avec le bouton droit sur un dossier ou une application affiche un menu d'actions que vous pouvez appliquer à la sélection, telles que la suppression, les propriétés, etc.

2.1.2 Glisser et poser

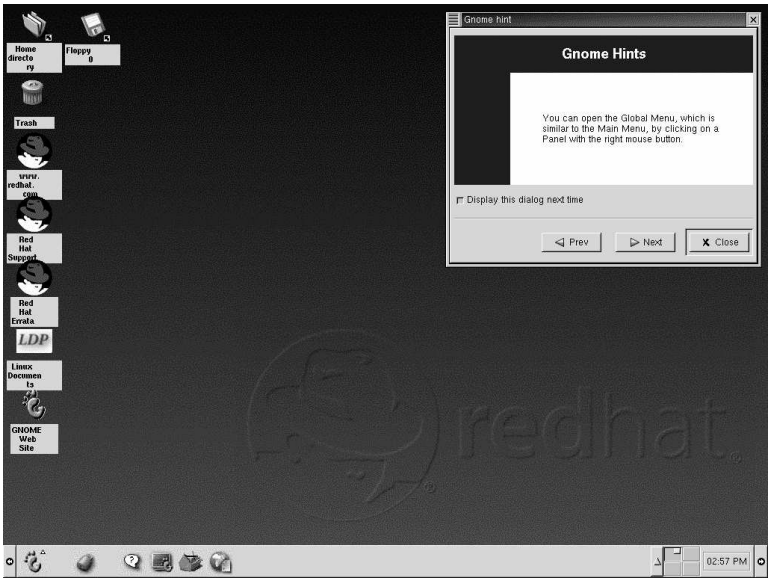
Vous pouvez **glisser et poser** des éléments dans GNOME, ce qui signifie que vous pouvez "transporter" des données ou des applications d'une zone du bureau vers une

autre, "poser" des éléments dans des dossiers ou sur des applications et déplacer ou copier des informations et des applications.

2.2 Le bureau

Votre première vue de GNOME ressemblera à ceci Figure 2–1, *Bureau GNOME*.

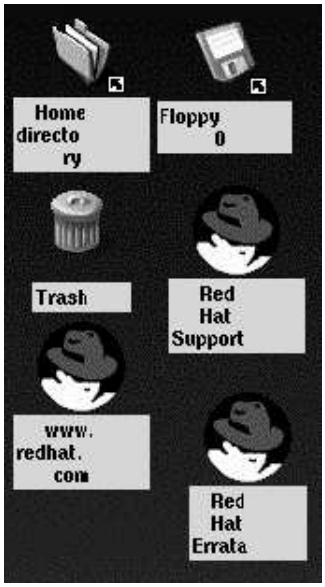
Figure 2–1 Bureau GNOME



Le bureau, parfois appelé **espace de travail**, est la zone sur laquelle vous exécutez vos applications et exécutez tout votre travail. Sur le bureau figurent des **lanceurs** et des **dossiers** (voir la Figure 2–2, *Dossiers et lanceurs sur le bureau*, par exemple).

- Lanceurs -- Icônes qui s'affichent sur le bureau. Cliquez sur l'icône pour démarrer l'application à laquelle elle est associée. Par exemple, si vous cliquez sur l'icône de Netscape Navigator, le navigateur démarre.
- Dossiers -- Contenant le contenu de répertoires, des lanceurs pour la documentation ou des applications.
- Le dossier **Home directory** -- Vous amène à votre répertoire spécifique dans `/home` sur le système (par exemple, si votre répertoire de connexion était `newuser`, le dossier **Home directory** sur le bureau mènerait à votre répertoire de connexion, `/home/newuser`) Reportez-vous à la Figure 2–3, *Contenu d'un dossier ouvert*.

Figure 2–2 Dossiers et lanceurs sur le bureau



Double-cliquez sur un lanceur pour démarrer le fichier qui y est associé (reportez-vous à la Figure 2–2, *Dossiers et lanceurs sur le bureau*). S'il s'agit d'une application, elle démarrera ; s'il s'agit de données, celles-ci s'afficheront dans son programme associé (une feuille de calcul, par exemple, s'ouvrira dans Gnumeric).

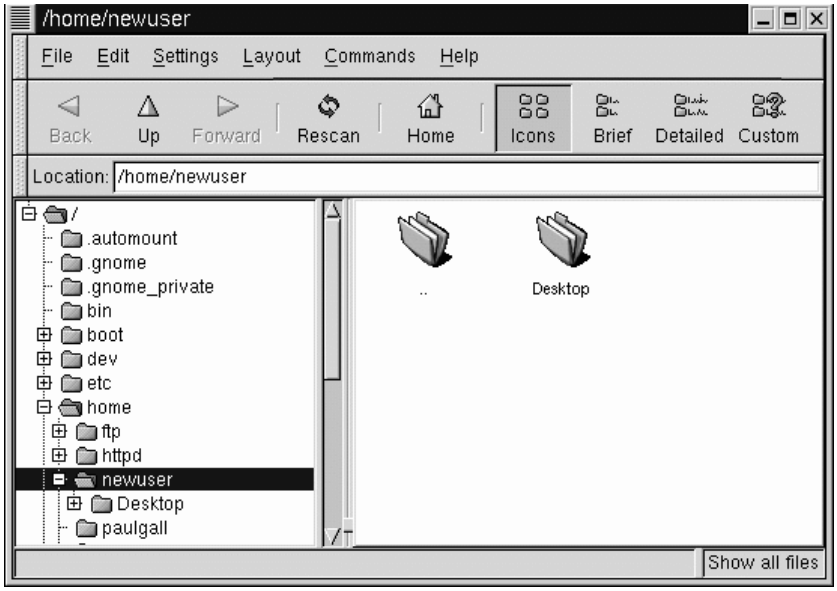
Les lanceurs peuvent également être des raccourcis vers des sites Web. Par exemple, si vous double-cliquez sur le lanceur **Red Hat Support** de votre bureau, votre navigateur Netscape Navigator s'ouvre et se connecte tout seul au site d'assistance en ligne de Red Hat.

2.3 Dossiers

Les dossiers figurant sur le bureau peuvent stocker des applications, des données telles que des fichiers texte ou des feuilles de calcul, et d'autres éléments. Le fait de double-cliquer sur un dossier l'ouvre et affiche son contenu.

Les dossiers correspondent à des répertoires sur votre système. Votre bureau par défaut comprend un dossier montrant le contenu de votre répertoire `/home` (voir la Figure 2–3, *Contenu d'un dossier ouvert*). Bien que vous puissiez spécifier d'autres manières d'afficher le contenu de vos répertoires /home et autres sur le système, en général, le volet gauche du gestionnaire de fichiers montre **l'arborescence des répertoires** tandis que le volet droit montre le contenu de ce répertoire.

Figure 2–3 Contenu d'un dossier ouvert



Vous pouvez démarrer le gestionnaire de fichiers en double-cliquant sur un dossier sur le bureau ou dans le menu principal, sous **File Manager**.

Qu'est-ce que le gestionnaire de fichiers ?

Le gestionnaire de fichiers est une application appelée GNU Midnight Commander, ou GMC. GMC est la version GNOME du gestionnaire de fichiers très utilisé Midnight Commander. Pour plus de détails sur le gestionnaire de fichiers, reportez-vous à la Section 10.1, Gestionnaire de fichiers de GNOME ou consultez le *GNOME User's Guide* sur le site Web de GNOME.

2.4 Le tableau de bord

Comme une bonne partie de GNOME, le **tableau de bord** est hautement configurable (reportez-vous à la Figure 2–4, *Cadre au bas du bureau*).

Dans le **tableau de bord**, vous pouvez lancer des applications et des **applets**, de petites applications et utilitaires destinés à être logés dans le tableau de bord. Parmi les applets qui fonctionnent déjà sur le **tableau de bord** figurent le pageur GNOME et une applet d'horloge.

Comme dans KDE, vous pouvez **masquer** le **tableau de bord** en cliquant sur une des flèches situées sur ses bords. Vous pouvez également **masquer automatiquement** le **tableau de bord**, en faisant en sorte qu'il semble se volatiliser sous l'écran de votre ordinateur (il réapparaît lorsque vous maintenez le curseur positionné sur l'espace réduit). Pour activer la fonction de masquage automatique, cliquez avec le bouton droit sur le **tableau de bord**, sélectionnez **panel**, **properties**, **hiding policy**, puis choisissez **auto hide**.

Eléments du pageur GNOME

Le pageur GNOME se compose du Desk Guide, qui est une représentation visuelle de vos bureaux, et de Tasklist, qui montre les applications en cours d'exécution (qu'elles soient réduites ou ouvertes sur le bureau).

Pour plus d'informations sur le Desk Guide et GNOME Pager, reportez-vous à la Section 2.7, *Bureaux multiples*.

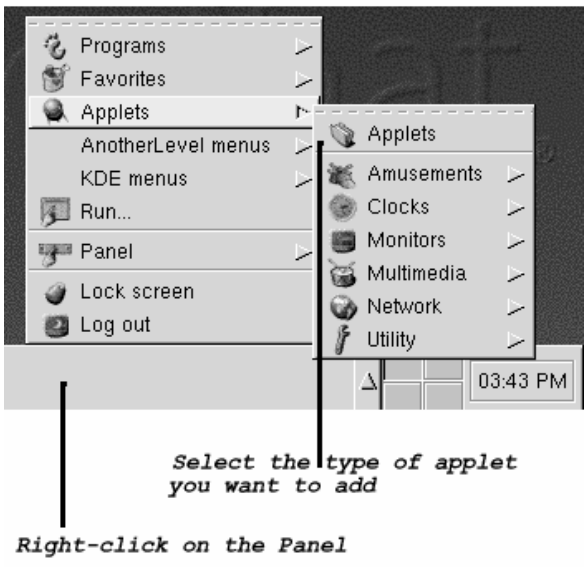
Les autres applets capables d'améliorer la productivité et la satisfaction de l'utilisateur vont du vérificateur de courrier au contrôleur de système, en passant par le lecteur de CD-ROM. Les applications, dossiers et applets peuvent être logés sur le **tableau de bord**, de sorte qu'ils peuvent être lancés d'un seul clic.

Figure 2–4 Cadre au bas du bureau

Pour ajouter une applet :

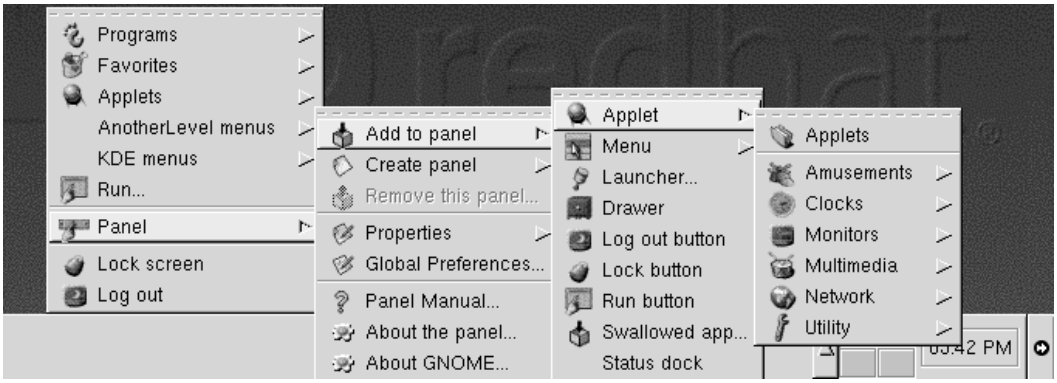
- Cliquez avec le bouton droit sur le **tableau de bord** ; sélectionnez **Applets** (voir la Figure 2–5, *Ajout d'une applet*)

Figure 2–5 Ajout d'une applet



- Cliquez avec le bouton droit sur le **tableau de bord** ; sélectionnez **Panel** => **Add to panel** (voir Figure 2–6, *Ajout d'une applet*).

Figure 2–6 Ajout d'une applet



- Sous le Bouton GNOME, sélectionnez **Applets**

Vous pouvez également personnaliser le **tableau de bord**, ajouter plusieurs **tableaux de bord** au bureau, ou convertir l'orientation actuelle du **tableau de bord** d'horizontale en verticale. En cliquant sur les flèches affichées à l'une ou l'autre extrémité, vous pouvez "rétrécir" le **tableau de bord** pour qu'il s'affiche dans un coin du bureau, au lieu de s'étendre à travers l'écran (comme à la Figure 2–4, *Cadre au bas du bureau*).

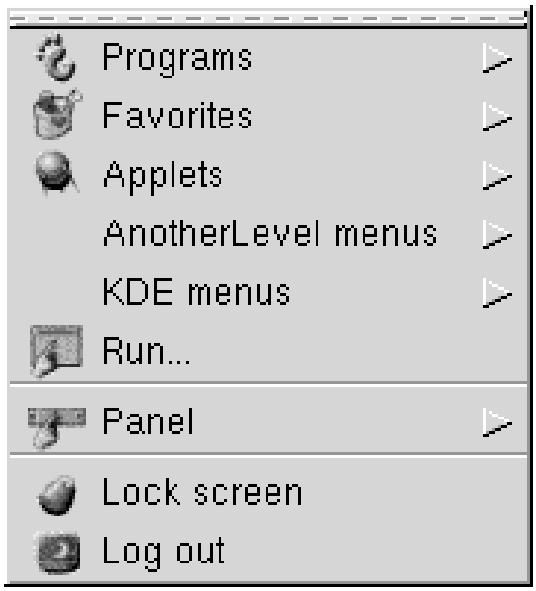
Commutez les tâches rapidement

Une manière d'amener des applications en cours d'exécution à l'avant-plan consiste à appuyer sur les touches [Alt]-[Tab]. Pour faire défiler les tâches, maintenez la touche [Alt] enfoncée, en appuyant à plusieurs reprises sur la touche [Tab]. après avoir trouvé la tâche que vous voulez afficher à l'avant-plan, arrêtez d'appuyer sur la touche [Tab], puis relâchez la touche [Alt].

2.5 Bouton du menu principal

Le bouton GNOME stylisé sur le **tableau de bord** est appelé **Bouton du menu principal**. Cliquez avec le bouton gauche sur le bouton ; un menu similaire à celui illustré à la Figure 2–7, *Menu principal étendu* s'affiche.

Figure 2–7 Menu principal étendu



A partir d'ici, vous pouvez démarrer l'ensemble des applications et applets inclus pour GNOME ; vous pouvez également accéder à des applications KDE, sous les **menus KDE**, et à des applications que vous trouveriez dans le gestionnaire de fenêtres AnotherLevel (pour autant qu'elles aient été installées en premier lieu).

Ces sous-menus vous donnent accès à une série complète d'applications installées sur votre système (dans GNOME, KDE et AnotherLevel). Si vous préférez utiliser l'environnement GNOME tout en utilisant certaines applications non-GNOME, vous pouvez aisément les choisir à l'aide du **Bouton du menu principal**.

Le bouton **Main Menu** vous permet également de vous déconnecter, d'exécuter des applications depuis une ligne de commande et de **verrouiller votre écran**, action qui lance un économiseur d'écran protégé par mot de passe.

2.6 Recherche d'aide

Le navigateur d'aide de GNOME (voir la Figure 2–8, *Navigateur d'aide de GNOME*) est un utilitaire commode à votre disposition.

En réalité, du fait que cette application affiche non seulement une aide relative à GNOME mais aussi des **pages info** et des **pages de manuel**, le navigateur d'aide de GNOME peut être une ressource inestimable d'apprentissage sur GNOME et votre système Red Hat Linux (les pages info et les pages de manuel sont des documents d'aide concis habituellement installés sur un système Linux. Ces documents d'aide sont couverts de façon plus étendue dans le Chapitre 14, *Eléments concernant l'invite du shell*.)

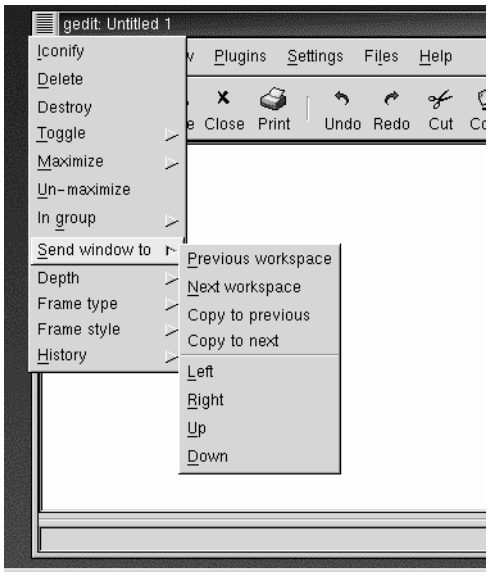
Figure 2–8 Navigateur d'aide de GNOME

Vous pouvez ouvrir le navigateur d'aide de GNOME en double-cliquant sur son lanceur sur le bureau ou à partir du **tableau de bord** en faisant glisser votre curseur vers l'élément **Système d'aide** sur le **Bouton du menu principal**.

2.7 Bureaux multiples

Au lieu d'accumuler votre travail sur un écran, vous pouvez utiliser des **bureaux virtuels** qui étendent votre espace de travail à plusieurs zones du bureau. Imaginons que votre navigateur soit ouvert sur un bureau ; si vous voulez utiliser un traitement de texte et un programme de courrier électronique sans tout ouvrir à la fois, vous pouvez faire en sorte que chaque application fonctionne sur son propre bureau.

Figure 2–9 Déplacement d'une application vers un autre bureau



Par exemple, à l'aide de GNOME et du gestionnaire de fenêtres sawfish (qui *gère* littéralement la manière dont les fenêtres s'affichent), vous pouvez déplacer une fenêtre d'un bureau vers un autre en cliquant sur la barre de titre de l'application et en "faisant glisser" l'application au-delà de la bordure gauche, droite, supérieure ou inférieure de l'écran.

Par défaut, vous avez quatre bureaux à votre disposition. Toutefois, l'utilitaire de configuration de votre gestionnaire de fenêtres vous permet de modifier ce nombre. Pour exécuter le programme de configuration de Enlightenment, cliquez avec le bouton du milieu sur le bureau (ou simultanément avec les boutons gauche et droit), puis sélectionnez **Customize**. L'entrée **Workspaces** vous permet d'augmenter ou de réduire le nombre de bureaux disponibles.

Figure 2–10 Guide du bureau GNOME

Le Desk Guide (voir Figure 2–10, Guide du bureau GNOME) est un utilitaire de GNOME permettant de commuter des bureaux (ou espaces de travail) en cliquant sur le bureau correspondant.

Vous pouvez utiliser le Desktop Guide de GNOME, l'ensemble de "volets" du **tableau de bord** , pour voir où se trouvent les applications en cours d'exécution sur vos bureaux (elles apparaîtront comme de petits carrés, en relief (raised) à l'intérieur d'un volet du bureau.

Partie du pageur

Le Desktop Guide fait partie du pageur GNOME ; l'autre partie du pageur est la Tasklist. Vous pouvez ajouter de nouveaux pageurs, Tasklist ou Desk Guide en cliquant avec le bouton droit sur le **tableau de bord**, puis en déplaçant le curseur sur **Add applet** => **Utility** et en sélectionnant les applets dans le menu.

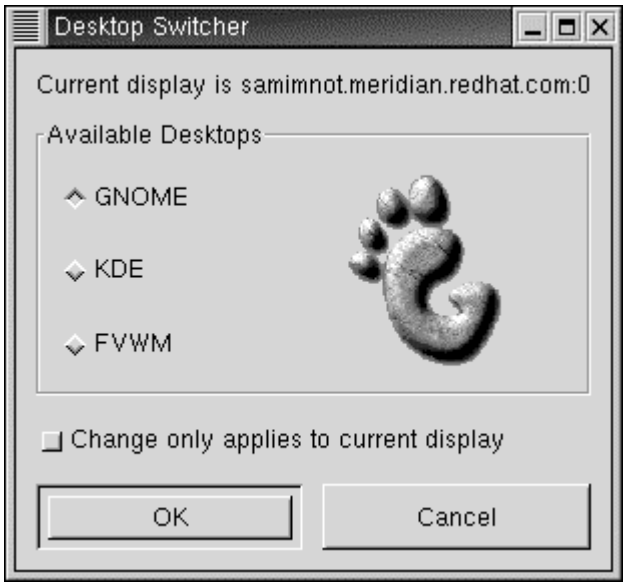
2.8 Changement d'environnement

Outre la modification de votre environnement graphique au niveau de l'écran de connexion, vous pouvez "commuter" vers un autre environnement une fois que vous êtes connecté.

Vous pouvez modifier des environnements à l'aide de l'utilitaire Switchdesk (reportez-vous à la Figure 2–11, *Utilitaire* Switchdesk). Que vous utilisiez GNOME, KDE ou AnotherLevel, vous pouvez sélectionner votre nouvel environnement dans Switchdesk, puis vous déconnecter. Lorsque vous redémarrez votre session, vous découvrez votre nouvel environnement.

Dans GNOME, une manière d'accéder à Switchdesk consiste à utiliser le bouton **Main Menu** (**Programs** => **System** => **Desktop Switching Tool**).

Figure 2–11 Utilitaire Switchdesk



Parmi les autres manières de démarrer l'utilitaire figurent :

- Entrez **`switchdesk`** à l'invite du shell.
- Ouvrez l'élément **Run program** dans le **Bouton du menu principal**, puis entrez **`switchdesk`** dans la fenêtre.

Les modifications apportées ne seront pas reflétées immédiatement. Au lieu de cela, vous devrez vous déconnecter de votre session X Window actuelle. La prochaine fois que vous démarrerez X Window, vous travaillerez dans votre nouvel environnement.

3 KDE en 60 secondes (ou presque)

Comme GNOME, KDE est un environnement graphique attrayant et facile à configurer.

Formellement appelé K Desktop Environment (la lettre K ne représente aucun mot, selon la FAQ du site Web), l'objectif du projet KDE est d'abaisser le seuil d'apprentissage de Linux/UNIX pour de nombreux utilisateurs et de proposer un environnement attrayant pour tous. Depuis sa fondation en octobre 1996 par Matthias Ettrich, KDE a recueilli les éloges des utilisateurs de Linux tant novices qu'expérimentés.

Des centaines de développeurs de logiciel indépendants du monde entier ont travaillé sur le projet KDE, et continuent à affiner et améliorer l'environnement.

Tout comme le chapitre sur les bases de GNOME (Chapitre 2, *GNOME en 60 secondes (ou presque)*), ce chapitre donne un bref aperçu des principes KDE. Des détails tels que la configuration de votre réseau, le travail avec le gestionnaire de fichiers et l'utilisation d'outils KDE spécifiques seront abordés plus loin dans ce livre.

Pour accéder à la documentation la plus récente sur KDE, visitez le site Web du projet à l'adresse : http://www.kde.org.

Si vous voulez utiliser les deux

Si GNOME et KDE sont installés sur votre système, vous pouvez souvent utiliser des applications de l'autre environnement dans l'environnement que vous avez choisi. Par exemple, vous pouvez utiliser l'application de tableur Gnumeric dans KDE, même si elle fait partie de la suite d'applications GNOME.

3.1 Aperçu

Lorsque vous démarrez KDE pour la première fois, parmi les premiers éléments que vous voyez figurent :

- Le bureau -- Espace de travail principal de votre environnement (reportez-vous à la Figure 3–1, *Bureau KDE typique* pour obtenir un exemple) ; espace sur lequel vous placez des fenêtres pour exécuter des applications, des icônes pour lancer des programmes, des dossiers pour les programmes et les documents. Reportez-vous au Section 3.2, *Le bureau*.
- Les icônes **Floppy**, **CD-ROM**, **Printer**, et **Trash** -- Il s'agit des liens (ou **raccourcis**) vous permettant d'accéder aisément à vos lecteurs de disquette ou de CD-ROM ou de "jeter" aisément des éléments en les déposant dans la poubelle. Reportez-vous à la Section 3.2.1, *Icônes* **Trash**, **Printer** *et des lecteurs*.
- Dossiers -- Le dossier libellé **Templates** contient des liens que vous pouvez **faire glisser** vers le bureau pour créer de nouveaux éléments de bureau. Le dossier appelé **Autostart** est l'endroit où vous pouvez placer les applications que vous voulez démarrer automatiquement chaque fois que vous vous connectez (reportez-vous à la Section 3.3, *Dossiers*).
- Le **tableau de bord** -- La longue barre traversant le base du bureau (par exemple, à la Figure 3–1, *Bureau KDE typique*). Le **tableau de bord** est un lanceur rapide d'applications et d' **applets** (mini-applications). Reportez-vous à la Section 3.4, *Le* **tableau de bord.**
- **Bureaux multiples** -- Au centre du **tableau de bord** figurent les boutons **Switch Desktop** qui montrent le nombre d' **espaces de travail** disponibles. Vous pouvez répartir votre travail sur plusieurs bureaux, au lieu de remplir un bureau avec plusieurs applications. Reportez-vous à la Section 3.4.1, *Bureaux multiples*.
- **Icône K du menu principal** -- Une partie du **tableau de bord**, à gauche (reportez-vous à la Figure 3–9, *Icône* **Menu principal K** *avec le menu développé* pour consulter un exemple), mène aux lanceurs et sous-menus pour les applications et applets installées sur votre système Red Hat Linux. De nombreuses applications seront également incorporées dans ce menu (par exemple, StarOffice). Reportez-vous à la Section 3.5, *Icône* **Menu principal K**.
- La **barre des tâches** -- Affichée dans le haut du bureau par défaut (bien que vous puissiez la changer), la **barre des tâches** est une barre étroite montrant les fenêtres

actuellement ouvertes (minimisées ou sur le bureau). Reportez-vous à la Section 3.6, *La* **barre des tâches.**

- Recherche d'aide -- KDE comprend un ensemble détaillé de fichiers d'aide concernant l'exploration et la personnalisation de l'environnement. Reportez-vous à la Section 3.7, *Recherche d'aide*.
- Commutation d'environnements -- Bien qu'il ne figure pas sur votre bureau, il existe un utilitaire qui permet de modifier aisément et rapidement votre choix d'environnements. Vous pouvez vous servir de cet utilitaire appelé Switchdesk pour passer rapidement et aisément de GNOME à KDE et inversement. Reportez-vous à la Section 3.8, *Changement d'environnement*.

3.1.1 Utilisation de votre souris

Cliquez une fois

A la différence de GNOME, vous démarrez les applications et ouvrez les dossiers en cliquant une fois sur l'icône qui y est associée.

Le bouton gauche de la souris sélectionne un élément à ouvrir ou à faire glisser vers un autre emplacement. Pour faire glisser l'élément, maintenez le bouton de la souris enfoncé en le faisant glisser vers le nouvel emplacement. Une fois parvenu à l'emplacement souhaité, relâchez le bouton pour "poser" l'élément.

Vous pouvez également sélectionner plusieurs éléments en maintenant le bouton enfoncé et en faisant glisser le curseur dessus. Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, les éléments sélectionnés s'affichent en surbrillance.

Si vous voulez déplacer ou copier plusieurs éléments, mais s'il ne vous est pas facile de les aligner pour une sélection rapide, vous pouvez mettre chacun d'eux en surbrillance en maintenant la touche [Ctrl] enfoncée, tout en cliquant une fois sur chaque icône.

Lorsque vous **posez** les fichiers à l'emplacement souhaité (tel un dossier), un menu s'affiche, vous demandant si vous voulez **copier**, **déplacer** ou **lier** les fichiers à l'emplacement sélectionné.

Faites en sorte que votre souris à deux boutons fonctionne comme si elle en avait trois

Comme dans GNOME, une souris à trois boutons offre une facilité d'accès optimale aux menus et à la navigation dans KDE. Toutefois, si vous disposez d'une souris à deux boutons et avez sélectionné l'**émulation** de souris à trois boutons, enfoncez simultanément les boutons gauche et droit de la souris afin d'émuler le bouton du "milieu".

Un clic sur le bouton du milieu de la souris sur le bureau vous permet de commuter jusqu'à quatre bureaux (vous pouvez renommer les bureaux, comme expliqué plus loin dans ce livre).

L'utilisation du bouton droit de la souris affiche un bref menu d'actions que vous pouvez exécuter. Le fait de cliquer avec le bouton droit sur le bureau affiche des options telles que l'ajout de liens sur le bureau (pour démarrer des applications, visiter des sites Web ou ouvrir des documents). Vous pouvez également actualiser ou désencombrer le bureau.

De même, parmi les options offertes lorsque vous cliquez avec le bouton droit sur le bureau, figure un lien pointant sur une documentation utile relative à l'utilisation du bureau lui-même.

Le fait de cliquer avec le bouton droit sur un dossier ou une application affiche un menu relatif aux actions que vous pouvez appliquer à votre sélection, telles que le déplacement d'un élément vers **Trash**, la modification de ses propriétés, etc.

3.1.2 Glisser et poser

Vous pouvez **glisser et poser** des éléments dans KDE, ce qui signifie que vous pouvez "transporter" des données ou applications d'une zone du bureau vers une autre,

"poser" des éléments dans des dossiers ou sur des applications, de même que déplacer ou copier des informations et applications.

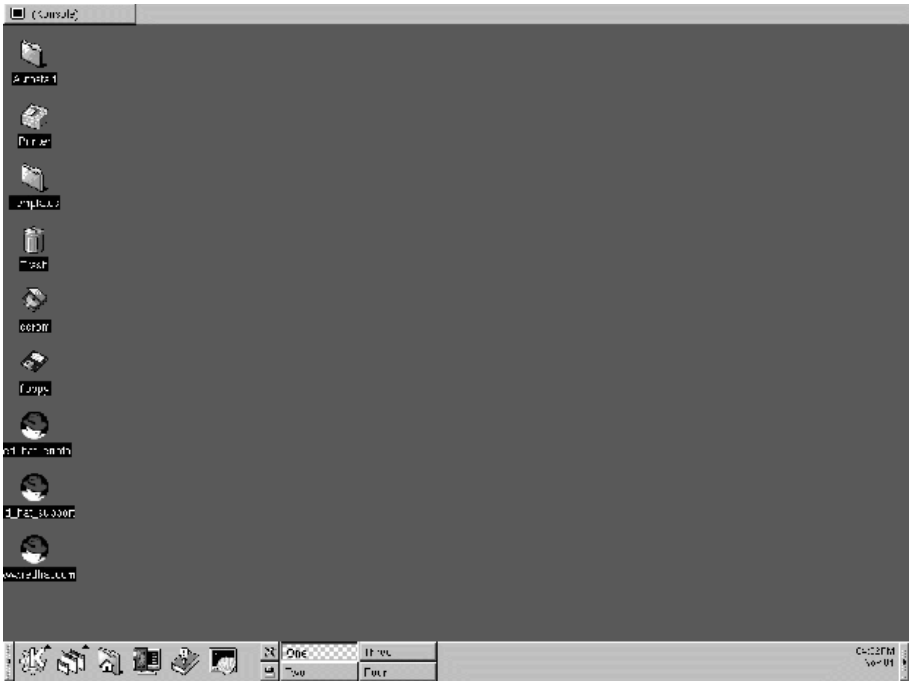
Lorsque vous faites glisser un élément en maintenant enfoncé le bouton gauche de la souris, puis relâchez le bouton sur l'emplacement souhaité, le système affiche un menu des actions que vous pouvez exécuter. Vous pouvez copier l'élément dans l'emplacement (ce qui préservera l'élément original), déplacer l'élément vers son nouvel emplacement ou créer un lien menant de l'élément dans son nouvel emplacement vers l'élément original. Cette dernière option est assez similaire à la copie ; toutefois, lorsque vous copiez l'élément, l'élément original reste intact si vous modifiez la copie. Lorsque vous liez un élément, toutes les modifications que vous apportez dans un emplacement sont reflétées dans son emplacement d'origine.

Vous pouvez également faire glisser des applications du bureau, telles que Netscape Navigator, et les déposer sur le **tableau de bord** afin de disposer de lanceurs rapides (pour supprimer un élément du **tableau de bord**, cliquez dessus avec le bouton droit, puis sélectionnez **Remove** ; la suppression d'une application du **tableau de bord** supprime uniquement le lien et l'icône, pas l'application elle-même).

3.2 Le bureau

Lorsque vous démarrez KDE pour la première fois, votre bureau ressemble à la Figure 3–1, *Bureau KDE typique*.

Figure 3–1 Bureau KDE typique



Le bureau est votre zone de travail principale. Il s'agit de la zone où toutes vos applications en cours d'exécution seront placées (sur un ou plusieurs bureaux).

Comme GNOME, le bureau KDE est facile à configurer.

Pour démarrer ou ouvrir une application ou un document, *cliquez une fois* sur une icône du bureau. Le programme ou le document associé s'ouvre après une brève mise en surbrillance de l'icône.

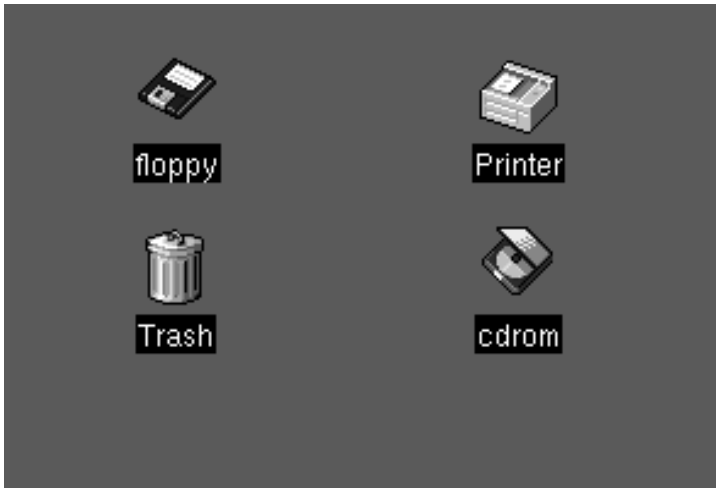
Organisation

Comme beaucoup d'autres éléments de KDE, vous pouvez personnaliser l'aspect du bureau, soit en utilisant vos couleurs ou images favorites, soit en utilisant des **thèmes**. Pour plus de détails sur les thèmes dans KDE, visitez le site Web de KDE (http://www.kde.org).

3.2.1 Icônes Trash, Printer et des lecteurs

Parmi les premiers éléments que vous découvrirez sur votre bureau figureront les icônes représentant votre imprimante, vos lecteurs de CD-ROM et de disquette, de même que la poubelle (**Trash** ; reportez-vous à la Figure 3–2, *Icône des lecteurs, de la poubelle et de l'imprimante*).

Figure 3–2 Icône des lecteurs, de la poubelle et de l'imprimante



Les icônes "**disquette**" et "**cdrom**" sont des raccourcis vers ces périphériques. Vous pouvez accéder à chacun de ces périphériques en cliquant une fois avec le bouton gauche sur l'une de ces icônes.

Soyez attentif au formatage

Si vous placez une disquette dans le lecteur, puis sélectionnez le lecteur de **disquettes** se trouvant sur votre bureau, vous recevrez peut-être un message d'erreur tel que "**wrong fs type, bad option, bad superblock on /dev/fd0**…"

Il est probable que la disquette insérée dans le lecteur n'ait pas été formatée avec le système de fichiers ext2 (format de système de fichiers Linux) mais avec un autre format de système de fichiers, tel que MS-DOS. Pour plus d'informations sur la manière d'accéder à une disquette au format MS-DOS, de même qu'à un système de fichiers ext2, reportez-vous à la Section 17.2, *Utilisation d'une disquette*.

Lorsque vous cliquez avec le bouton droit sur les icônes de lecteur, le système affiche plusieurs options de travail avec ces lecteurs, telles que **Delete** et **Move to Trash**, qui permettent de supprimer l'icône du bureau (ce que vous ne souhaitez probablement pas) ; **Copy**, qui permet de copier l'icône vers un autre emplacement ; **Open with**, que vous devriez probablement éviter pour l'instant ; et **Mount**.

"Montage" d'un périphérique

Généralement, vous serez en mesure d'utiliser vos lecteurs en cliquant simplement une fois dessus. Sous UNIX et Linux, ce n'est cependant pas toujours le cas : il convient souvent de **monter** les lecteurs. Lorsque vous montez une disquette ou un CD-ROM, vous rendez son contenu disponible. Notez, cependant, que chaque fois que vous montez un lecteur, vous devez également le **démonter** lorsque vous avez terminé.

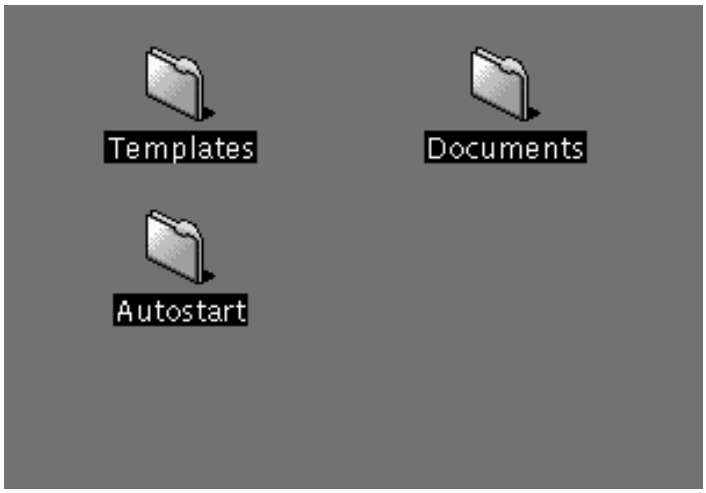
La poubelle, **Trash**, est l'endroit où vous pouvez glisser et poser les éléments indésirables. Cliquez avec le bouton droit sur la poubelle, puis sélectionnez l'option **Empty Trash Bin** afin de supprimer les éléments de votre système.

L'icône **Printer** vous permet d'afficher la **file d'attente d'impression**, c'est-à-dire les tâches en cours d'impression ou dont l'impression est programmée. Il s'agit d'un outil pratique pour surveiller l'état d'avancement des tâches d'impression.

3.3 Dossiers

Lorsque vous démarrez KDE pour la première fois, vous voyez des "dossiers de fichiers" sur le bureau. Parmi les dossiers importants figurent **Templates** et **Autostart** (reportez-vous à la Figure 3–3, *Dossiers et fichiers sur le bureau*).

Figure 3–3 Dossiers et fichiers sur le bureau

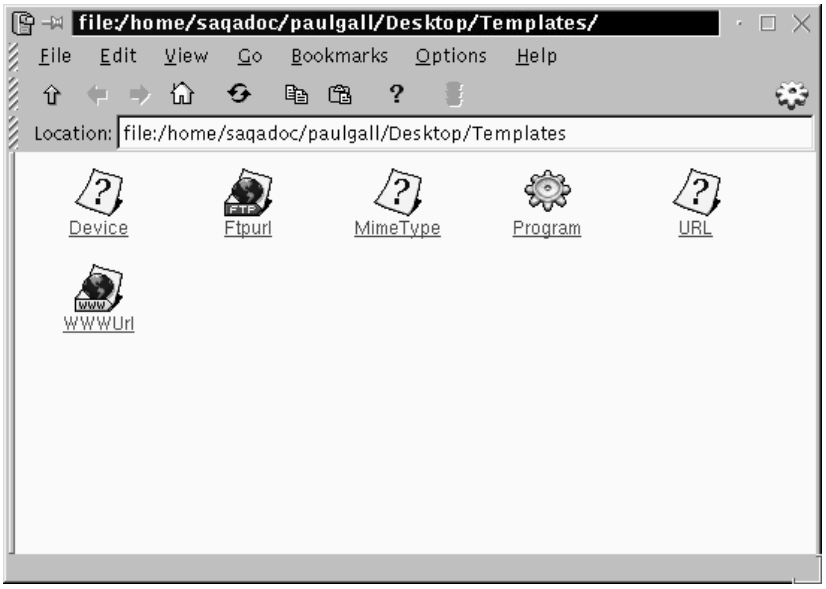


Pour ouvrir un dossier, cliquez une fois dessus avec le bouton gauche de la souris.

Dans le dossier **Autostart**, vous pouvez glisser et poser des applications que vous souhaitez ouvrir ou démarrer automatiquement lorsque vous ouvrez une session KDE.

Dans le dossier **Templates** figurent les types de fichier de base que vous pouvez utiliser en les faisant glisser sur le bureau ou dans d'autres dossiers, puis en les personnalisant pour qu'ils répondent à vos besoins (reportez-vous à la Figure 3–4, *Vue du dossier* **Templates**).

Figure 3–4 Vue du dossier Templates



Voici les modèles parmi lesquels vous pouvez opérer votre choix :

- **Ftpurl --** Crée un lien vers des sites **FTP** (FTP sont les initiales des mots anglais **File Transfer Protocol** qui signifient protocole de transfert de fichiers ; il s'agit d'un moyen d'échanger des fichiers, comme sur Internet). Cliquez une fois sur le lien pour accéder au site.
- **Mime Type --** Crée un lien pointant sur une application ou un fichier texte (MIME sont les initiales des mots anglais Multipurpose Internet Mail Extensions qui signifient extensions de courrier Internet universelles ; ces extensions sont utilisées pour décrire différentes données de telle sorte que le système d'exploitation sache comment les traiter lorsqu'elles sont sélectionnées). Vous n'aurez pas souvent

besoin de ce modèle, étant donné que de nombreux types de MIME sont déjà disponibles dans KDE.

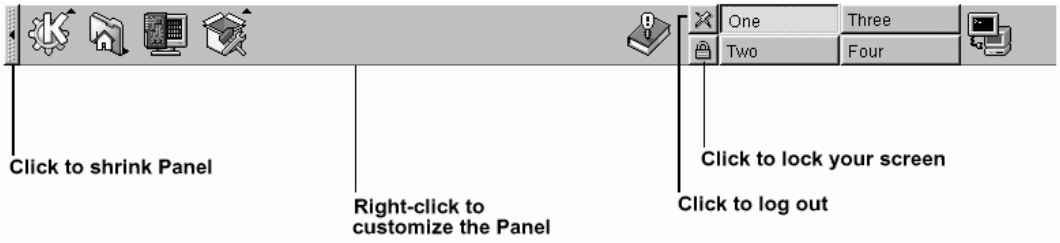
- **Program** -- Crée un lien permettant de démarrer un programme.
- **URL** -- Crée un lien pointant sur un site Web favori, tel un signet détachable.

Pour utiliser ces modèles, cliquez avec le bouton gauche sur celui de votre choix, faites-le glisser vers le bureau ou un autre dossier, puis personnalisez-le avec le nom et les informations appropriés.

3.4 Le tableau de bord

Le **tableau de bord** s'étend à travers le bas du bureau.

Figure 3–5 Le tableau de bord



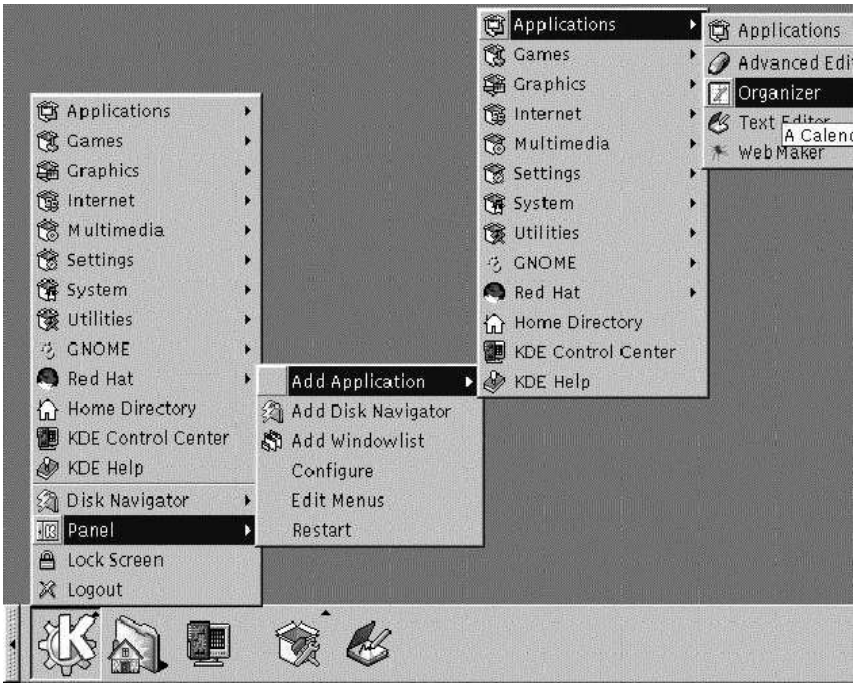
Le **tableau de bord** est très facile à configurer. Vous pouvez ajouter et supprimer des applications et applets, ce qui vous permet d'y accéder aisément.

Comme dans GNOME, vous pouvez **masquer** le **tableau de bord** en sélectionnant l'option **auto-hide**, qui le fait disparaître sous la partie inférieure de l'écran (il réapparaît lorsque vous maintenez le curseur positionné sur l'espace réduit).

Vous pouvez également masquer le **tableau de bord** en cliquant sur l'une des flèches situées sur ses bords ; la flèche que vous sélectionnez indique la direction dans laquelle le **tableau de bord** rétrécira pour être masqué.

Il est facile d'ajouter des applications et des utilitaires au **tableau de bord** (reportez-vous à la Figure 3–6, *Ajout d'une application au* **tableau de bord**).

Figure 3–6 Ajout d'une application au tableau de bord



Pour ajouter une application :

- cliquez sur l'icône **Menu principal K**, puis mettez en surbrillance l'entrée **tableau de bord** dans le menu.
- Dans le sous-menu qui s'ouvre, mettez en surbrillance l'option **Add Application**.
- Mettez en surbrillance l'un des sous-menus qui s'ouvrent, puis sélectionnez l'application, le jeu ou l'utilitaire de votre choix en faisant glisser le curseur sur l'élément jusqu'à ce qu'il s'affiche en surbrillance.
- Une fois votre choix en surbrillance, relâchez le bouton de la souris. L'élément sera ajouté au **tableau de bord**.

3.4.1 Bureaux multiples

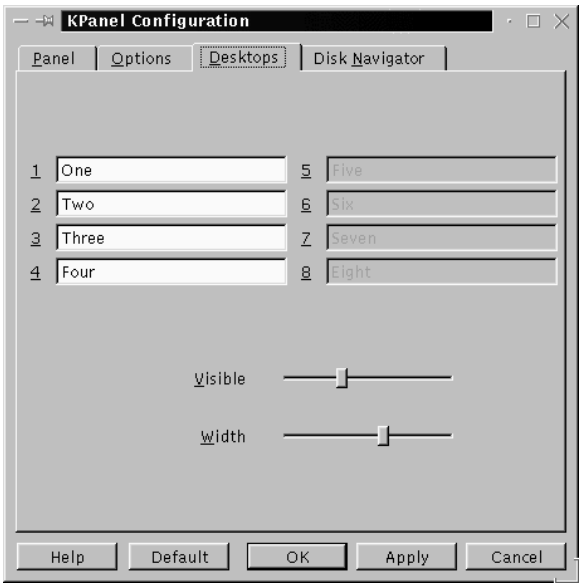
Par défaut, KDE offre quatre bureaux différents sur lesquels vous pouvez étaler votre travail. Chaque bureau peut accueillir des icônes, ouvrir des applications et offrir un arrière-plan personnalisé individuellement.

Par exemple, lorsque vous écrivez un message de courrier électronique sur le premier bureau, vous pouvez avoir Netscape Navigator en cours d'exécution sur le second, un traitement de texte sur le troisième, etc.

Vous pouvez modifier le nombre (et les noms) des bureaux disponibles sous KDE. Pour apporter ces ajustements :

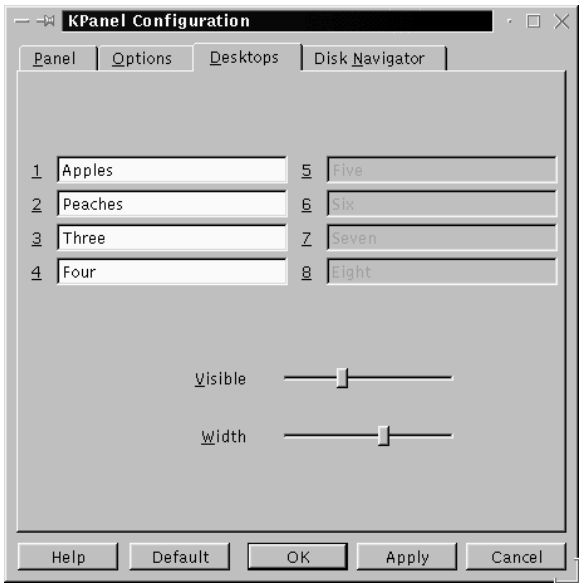
- Cliquez avec le bouton droit sur le **tableau de bord** ; un petit menu affiche les actions que vous pouvez exécuter.
- Sélectionnez **Configure** ; l'outil de configuration du **tableau de bord** de KDE s'ouvre.
- Cliquez sur l'onglet **Desktops** (reportez-vous à la Figure 3–7, *Onglet* **Desktops** *de* **Panel** *Configuration*).

Figure 3–7 Onglet Desktops de Panel Configuration



Pour modifier les noms des bureaux, dans **One**, **Two**, etc., remplacez les "noms" de bureau en entrant les noms de votre choix dans les cases appropriées (reportez-vous à la Figure 3–8, *Modification des noms de bureau*).

Figure 3–8 Modification des noms de bureau



Vous pouvez augmenter (ou réduire) le nombre de bureaux disponibles en modifiant la position du curseur **Visible** de la boîte de dialogue **Desktops**. Pour disposer de bureaux supplémentaires, faites glisser la barre vers la droite ; pour réduire le nombre de bureaux, faites glisser la barre vers la gauche.

De la même manière, vous pouvez régler la largeur des boutons du bureau sur le **tableau de bord**.

Commutez rapidement les bureaux

Vous voulez changer de bureau sans devoir pointer et cliquer ? Utilisez simplement la combinaison clavier [Ctrl] et touches de fonction. Par exemple, [Ctrl]-[F2] vous fait basculer du premier au second bureau, tandis que [Ctrl]-[F3] vous fait accéder au troisième bureau (si vous renommez les bureaux, rappelez-vous du chiffre auquel les noms sont associés).

3.5 Icône Menu principal K

Similaire au **menu principal** de GNOME (et de nombreux autres environnements graphiques), le menu principal de KDE, au niveau de l'icône **K**, comprend toutes les applets et applications KDE disponibles, de même que de nombreuses autres applications installées sur le système Red Hat Linux.

Figure 3–9 Icône Menu principal K avec le menu développé

Vous pouvez trouver l'icône du côté gauche du **tableau de bord**. Ouvrez le menu principal en cliquant une fois sur l'icône. Comme dans Figure 3–6, *Ajout d'une application au* **tableau de bord**, vous voyez d'abord le niveau supérieur des en-têtes du menu. Ces en-têtes correspondent aux principaux groupes d'applications. Par exemple, pour ouvrir KOrganizer, le calendrier et carnet de rendez-vous de KDE, vous devez ouvrir le **menu principal K**, faire glisser la souris pour mettre en surbrillance la liste de menus **Applications**, puis mettre en surbrillance et cliquer une fois sur l'entrée **Organizer** du sous-menu qui s'affiche.

Voici les autres options accessibles dans le menu principal :

- Le KDE Control Center, ressource inestimable pour la personnalisation de votre environnement et la localisation des informations système.
- Une liste **Home Directory** qui ouvre un navigateur montrant tous les fichiers figurant dans votre compte.
- Un menu appelé **Disk Navigator**, offrant un accès rapide à des applications récentes, de même qu'à des répertoires importants dans le système de fichiers.
- Les icônes **Lock Screen** et **Logout** permettant de protéger votre bureau par mot de passe et de vous déconnecter de votre compte.

3.6 La barre des tâches

La **barre des tâches** affiche toutes les applications en cours d'exécution (tant les applications réduites que celles se trouvant sur le bureau ; reportez-vous à la Figure 3–10, *Applications dans la* **barre des tâches**).

Figure 3–10 Applications dans la barre des tâches

Comme dans GNOME, Windows 9*x* et d'autres environnements graphiques, la **barre de tâches** offre une manière aisée de conserver la trace et d'accéder à des applications en cours d'exécution.

Vous pouvez garder la **barre des tâches** ouvertes à un endroit distinct du **tableau de bord** ou placer les deux au même endroit du bureau. La configuration par défaut place la **barre des tâches** en haut du bureau et le **tableau de bord** au bas.

Vous pouvez agrandir les applications en cours d'exécution ou les amener à l'avant-plan de votre fenêtre de travail en cliquant sur l'élément qui leur est associé dans la **barre des tâches**.

Commutez les tâches rapidement

Une autre manière d'amener à l'avant-plan des fenêtres réduites ou à l'arrière-plan consiste à utiliser les touches [Alt] et [Tab]. Pour sélectionner un élément dans la **barre des tâches**, maintenez la touche [Alt] enfoncée en appuyant sur la touche [Tab]. Pour faire défiler les tâches, maintenez la touche [Alt] enfoncée, en appuyant à plusieurs reprises sur la touche [Tab]. Lorsque vous avez trouvé la tâche que vous voulez agrandir et amener à l'avant-plan, cessez d'appuyer sur la touche [Tab], puis relâchez la touche [Alt]. Cette procédure fonctionne uniquement sur votre bureau en cours ; dès lors, si d'autres applications sont en cours d'exécution sur un autre bureau, il vous faut basculer vers celui-ci pour pouvoir les agrandir avec cette combinaison de touches.

3.7 Recherche d'aide

KDE Help est le navigateur d'aide en ligne qui vous permet de tirer le meilleur parti de KDE, de même que de nombreuses fonctions de votre système Red Hat Linux.

Figure 3–11 Ecran d'ouverture du navigateur d'aide

Il est possible d'accéder à l'aide de KDE de plusieurs manières dont la plus simple est la suivante :

- A partir du **tableau de bord** -- Un simple clic sur l'icône KDE Help qui ressemble à ceci :
- Dans le **menu principal** -- Option **KDE Help** à côté de l'icône d'aide.
- En cliquant avec le bouton droit sur le bureau, puis en sélectionnant l'entrée **Help on desktop** dans le menu qui s'affiche.

L'écran d'ouverture du navigateur KDE Help s'affiche comme à la Figure 3–11, *Ecran d'ouverture du navigateur d'aide*. Dans cette page principale, vous pouvez afficher la documentation de l'aide sur l'utilisation et la configuration du bureau, le travail avec KFM, le gestionnaire de fichiers KDE, etc.

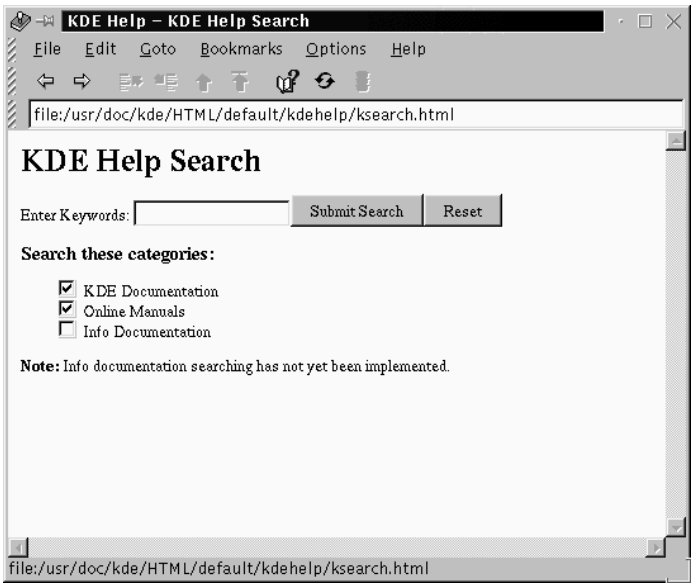
Le contenu principal du navigateur d'aide est :

- *Welcome to the K Desktop Environment* -- Informations de présentation relatives au projet KDE.
- *KDE Help Contents* -- Documentation d'aide consistant en **pages de manuel** et **pages info**, de même que des rubriques d'aide spécifiques sur les applications KDE.
- *Getting the most out of KDE* -- Didacticiel de prise en main rapide, informations sur KFM et kwm, le **gestionnaire de fenêtres** pour KDE (comme son nom l'indique, un gestionnaire de fenêtres gère l'affichage et le comportement des fenêtres dans un environnement).

Une extension utile du navigateur d'aide est la capacité d'effectuer une recherche dans la documentation d'aide installée sur l'ordinateur. Vous pouvez effectuer une recherche dans la documentation de KDE et dans des pages de manuel (vous serez peut-être également en mesure d'effectuer une recherche dans des pages info, bien que cette fonction ne soit pas encore accessible).

Vous trouverez un lien pointant sur l'outil de recherche dans la section **KDE Help Contents** du navigateur d'aide. Pour ouvrir l'Outil de recherche, sélectionnez le lien **Search for Keyword**.

Figure 3–12 Outil de recherche de l'aide de KDE



Dans l'outil de recherche (reportez-vous à la Figure 3–12, *Outil de recherche de l'aide de KDE* pour consulter un exemple d'écran), entrez le mot clé, le sujet ou une phrase significative sur lesquels vous recherchez de l'aide. Choisissez la documentation spécifique à KDE (**KDE Documentation**) ou les pages de manuel (**Online Manuals**) qui sont une documentation d'aide relative au système ou les deux catégories. Cliquez sur **Submit Search** ou appuyez sur [Enter] pour lancer la recherche.

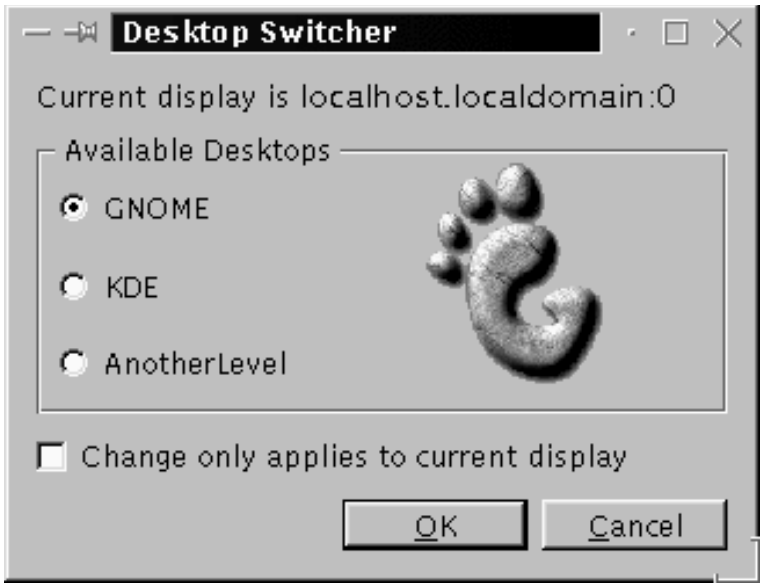
Lorsque vous trouvez des informations utiles, vous pouvez les imprimer à l'aide des commandes **File** => **Print** du menu, ou en appuyant sur les touches [Ctrl]-[P].

3.8 Changement d'environnement

Outre la modification de votre environnement graphique au niveau de l'écran de connexion, vous pouvez "commuter" vers un autre environnement une fois que vous êtes connecté.

Vous pouvez changer d'environnement à l'aide de l'utilitaire Switchdesk (reportez-vous à la Figure 3–13, *Utilitaire* Switchdesk). Que vous utilisiez GNOME, KDE ou AnotherLevel, vous pouvez sélectionner votre nouvel environnement dans Switchdesk, puis vous déconnecter de votre session. Lorsque vous redémarrez votre session, vous découvrez votre nouvel environnement.

Figure 3–13 Utilitaire Switchdesk



Démarrez Switchdesk à partir de l'invite du shell dans une fenêtre xterm. Vous trouverez un lanceur rapide pour fenêtre Xterm dans le **tableau de bord** ; voici à quoi il ressemble :

Pour utiliser Switchdesk, procédez comme suit :

- Ouvrez une fenêtre Xterm.
- Entrez **`switchdesk`** à l'invite.
- Sélectionnez votre nouvel environnement, puis cliquez sur **`OK`**.
- Fermez la fenêtre xterm en tapant `exit`.
- Déconnectez-vous, puis reconnectez-vous.

La prochaine fois que vous démarrerez une session X Window, vous vous retrouverez dans le nouvel environnement sélectionné.

4 Déconnexion et arrêt

Désormais, la plupart des utilisateurs d'ordinateurs savent que l'arrêt de leur système implique un peu plus de soin que simplement appuyer sur un bouton. C'est également vrai pour le système Red Hat Linux.

Mais le fait que vous cessiez de travailler sur votre ordinateur ne signifie pas nécessairement que vous deviez l'arrêter. Par exemple, si vous partagez votre ordinateur avec un autre utilisateur, vous pouvez le laisser allumé et simplement vous **déconnecter** de votre compte, ce qui évitera la perte de temps d'un redémarrage.

Il existe des similitudes et des différences entre GNOME et KDE au niveau de la procédure de déconnexion et d'arrêt. Commençons par examiner les principes de base de chaque environnement.

4.1 Fermeture de GNOME

Lorsque vous vous déconnectez, GNOME vous offre la possibilité de simplement vous déconnecter (en laissant le système fonctionner), de redémarrer ou d'arrêter complètement le système.

Figure 4–1 Confirmation de déconnexion de GNOME

Pour vous déconnecter du **Main Menu** du **tableau de bord**, cliquez sur le **Bouton du menu principal**, puis sélectionnez **Log out**.

Dans la boîte de dialogue de confirmation qui s'ouvre (reportez-vous à la Figure 4–1, *Confirmation de déconnexion de GNOME*), vous avez le choix entre les options suivantes :

- **Logout** -- Vous déconnecte de votre compte et accède à l'écran de connexion, en laissant le système fonctionner.
- **Halt** -- Vous déconnecte de votre compte et arrête le système.
- **Reboot** -- Vous déconnecte de votre compte et redémarre le système.

Sélectionnez l'une des options, puis appuyez sur le bouton **Yes** pour continuer. De même, sélectionnez l'option **Save current setup** si vous voulez **enregistrer votre session**. L'enregistrement de votre session préserve la configuration actuelle du **tableau de bord** et enregistre le contenu des programmes ouverts.

Si vous ne souhaitez pas poursuivre, cliquez sur le bouton **No** pour rester dans votre session GNOME.

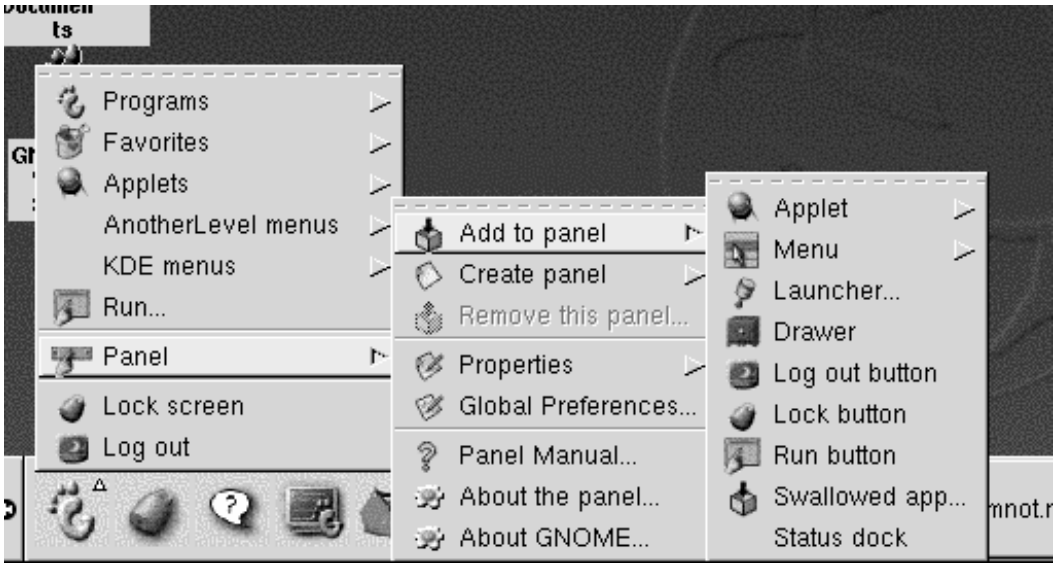
Saisie du mot de passe

Lorsque vous sélectionnez **Halt** ou **Reboot**, le système vous invite à entrer le mot de passe de votre compte avant de poursuivre. Dans l'espace prévu à cet effet, entrez le mot de passe que vous avez utilisé lorsque vous vous êtes connecté pour la session en cours.

4.1.1 Ajout d'un bouton Log Out

Vous pouvez ajouter un bouton **Log out** de lancement rapide au **tableau de bord**.

Figure 4–2 Ajout d'un bouton Log Out



Pour ajouter le bouton à votre **tableau de bord**, sélectionnez **Main Menu** => **Panel** => **Add to panel**, puis cliquez sur le bouton **Log out** (voir la Figure 4–2, *Ajout d'un bouton Log*

Out). Ensuite, cliquez simplement sur le lanceur dans le **tableau de bord** pour vous déconnecter.

4.1.2 Arrêt à partir du menu Run program

Une autre manière d'arrêter ou de redémarrer votre ordinateur consiste à sélectionner l'élément **Run program** du **Main Menu**, puis, dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, à entrer `shutdown -r now` ou `shutdown -h now`. La chaîne `-r`, signifiant redémarrer, redémarre l'ordinateur ; la chaîne `-h`, signifiant halte, arrête le système.

Nous présentons ces deux commandes un peu plus loin dans ce chapitre.

4.2 Sortie de KDE

Il y a plusieurs façons aisées de vous déconnecter d'une session KDE :

Figure 4–3 Logout du Main Menu

- A partir du **Main Menu** -- Sélectionnez l'élément **Logout** (reportez-vous à la Figure 4–3, **Logout** *du* **Main Menu**).
- A partir du **tableau de bord** -- Sélectionnez l'icône **Logout**, qui ressemble à ceci :

- A partir du bureau -- Cliquez avec le bouton droit sur le bureau, puis sélectionnez **Logout** dans le menu.

Comme GNOME, KDE vous offre la possibilité d'enregistrer les paramètres en cours, en préservant les paramètres du tableau de bord et en conservant les applications actuellement ouvertes.

Si vous travaillez dans une application et n'avez pas enregistré votre travail lorsque vous vous déconnectez, une boîte de dialogue vous informe que vous risquez de perdre ce que vous n'avez pas enregistré.

Lorsque cette boîte de dialogue s'affiche, vous pouvez simplement sélectionner le bouton **Cancel**, enregistrer votre travail, puis vous déconnecter. Si vous poursuivez l'opération de déconnexion sans enregistrer votre travail, vous perdrez les données.

4.3 Arrêt à l'invite du shell

Comme l'option **Run program** dans GNOME, vous pouvez utiliser la commande `shutdown` pour arrêter ou redémarrer votre système à partir de l'invite du shell dans une fenêtre Xterm. Que vous utilisiez GNOME, KDE ou le **mode console** (non graphique), vous pouvez arrêter ou redémarrer votre système depuis l'invite du shell.

Figure 4–4 Boîte de dialogue Password

Pour arrêter ou redémarrer votre système à partir de l'invite du shell :

- Ouvrez une fenêtre Xterm -- A partir du **tableau de bord**, cliquez sur le lanceur **Terminal Emulation** ou **Console**.
- A l'invite du shell, entrez `shutdown -r now` ou `shutdown -h now`, puis entrez le mot de passe de votre compte utilisateur dans la boîte de dialogue qui s'affiche (voir la Figure 4–4, *Boîte de dialogue Password*). La chaîne `-h`, signifiant halte, arrête le système : la chaîne `-r`, signifiant redémarrer, redémarre le système.
- En mode console, entrez `shutdown -r now` ou `shutdown -h now`, puis entrez le mot de passe de votre compte utilisateur à l'invite `Password`.

Assurez-vous que vous avez enregistré votre travail avant d'arrêter et de redémarrer le système à partir de l'invite du shell. Les applications en cours d'exécution seront fermées sans que vous ayez la possibilité d'enregistrer votre travail ou votre session.

Arrêt brutal d'une session X Window

Si vous avez des difficultés à quitter votre session X (par exemple, si vous n'obtenez pas de réaction en cliquant sur le bouton **Log out** dans KDE), vous pouvez arrêter **brutalement** la session et revenir à l'écran de connexion en appuyant simultanément sur les touches [Ctrl]-[Alt]-[Retour arrière]. N'utilisez cependant cette procédure qu'en dernier recours. *Veillez à fermer les applications en cours et enregistrez votre travail avant de vous déconnecter de cette façon !*

Complément d'informations sur l'arrêt

Vous pouvez définir le délai qui s'écoule entre le moment où vous entrez la commande `shutdown` et son exécution. Remplacez le mot now par le signe "+", suivi d'un nombre ; par exemple, `shutdown -h +5` arrête le système au bout de cinq minutes.

5 Installation de votre imprimante

La plupart des utilisateurs de Red Hat Linux souhaitent installer immédiatement leur imprimante.

Nous présentons ici quelques opérations de base liées à la configuration d'une imprimante parallèle sur votre système. Pour l'essentiel, le processus n'est pas très compliqué, que vous utilisiez GNOME ou KDE.

Est-ce compatible ?

Si bon nombre d'imprimantes fonctionnent bien avec Linux, certaines ne sont pas compatibles. Pour vous assurer que votre imprimante est compatible avec Linux, reportez-vous au document *The Hardware Compatibility List* (en anglais) à l'adresse http://www.redhat.com/support/hardware/.

Une autre ressource utile est le site *The Linux Printing HOWTO*, à l'adresse http://www.linuxprinting.org/howto/pht.html ; celui-ci propose des listes de compatibilité de même qu'une série de conseils et d'instructions.

Du fait que Linux est un système d'exploitation multi-utilisateurs, multi-tâches, il peut prendre en charge simultanément toute une série de tâches d'impression. Il peut y avoir plusieurs utilisateurs sur le système désireux d'envoyer un travail d'impression à l'imprimante au même moment. Linux traite ces demandes comme il se doit en les **spoulant** (c'est-à-dire en stockant et imprimant successivement les fichiers dans l'ordre de leur réception).

Même si vous êtes le seul utilisateur du système, vous pouvez continuer à envoyer du travail vers le **spouleur d'impression**, où les fichiers sont mis en attente jusqu'à ce que vienne leur tour.

Il convient cependant de connaître certains termes et conditions :

- **lpd** -- Le **démon du spouleur d'imprimante en ligne**. Il démarre normalement en même temps que le système. Il gère les travaux d'impression.
- **lpr** -- Prend chaque travail d'impression et le soumet au lpd.
- **Input filters** -- Ces filtres gèrent la mise en forme spécifique à l'imprimante.
- `/etc/printcap` -- Il s'agit du fichier définissant la configuration de l'imprimante et d'autres éléments spécifiques.
- `/var/spool/lpd/` -- Il s'agit de l'emplacement du spouleur d'impression, c'est-à-dire l'endroit où les fichiers sont stockés en attendant leur impression.
- Printtool -- Utilitaire graphique permettant de configurer et de modifier `/etc/printcap`.

Lisez la "page de manuel"

Vous pouvez en apprendre plus sur lpd et les commandes et démons connexes en entrant `man lpd` à l'invite du shell. Pour vous déplacer vers l'avant dans la page de manuel, utilisez la [barre d'espacement] ; pour revenir en arrière, appuyez sur la touche [B], et pour quitter, sur la touche [Q].

Que vous utilisiez GNOME ou KDE, vous pouvez configurer votre imprimante avec Printtool. Printtool est un outil graphique de configuration et de gestion d'imprimante.

5.1 Utilisation de Printtool

Le fichier `/etc/printcap` définit la manière dont lpr doit traiter les travaux d'impression. Si vous jetiez un coup d'oeil au fichier, vous découvririez qu'il ressemble à ceci :

```
##PRINTTOOL3## REMOTE POSTSCRIPT 600x600 letter {} PostScript Default 1
acct|xerox-ac:\
        :sd=/var/spool/lpd/acct:\
        :mx#0:\
        :rm=xerox-ac.redhat.com:\
        :rp=lp:\
        :if=/var/spool/lpd/filter.d/filter:
```

Ce n'est pas très élégant et, à moins que vous ne sachiez exactement ce que vous faites, nous vous conseillons de ne pas toucher à ce fichier. Optez plutôt pour l'utilitaire Printtool afin de configurer l'imprimante (et `/etc/printcap`).

Pour utiliser Printtool, vous devez être connecté en tant que root.

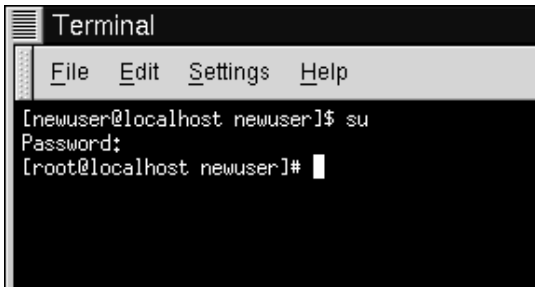
Chaque fois que vous apportez des modifications à la configuration du système (telles que l'ajout ou la modification de paramètres matériels, l'installation ou la désinstallation de logiciels), vous devez être connecté en tant que **super-utilisateur**, ou root.

Pour vous connecter en tant que root à partir de votre compte utilisateur :

- Ouvrez une fenêtre Xterm ;
- Entrez `su` à l'invite ;
- Entrez votre mot de passe root (aucun "écho" ne s'affiche à l'écran lorsque vous l'entrez).

Reportez-vous à la Figure 5–1, *Passage à une connexion en tant que root* pour un exemple de la manière de vous connecter en tant que root.

Figure 5–1 Passage à une connexion en tant que root

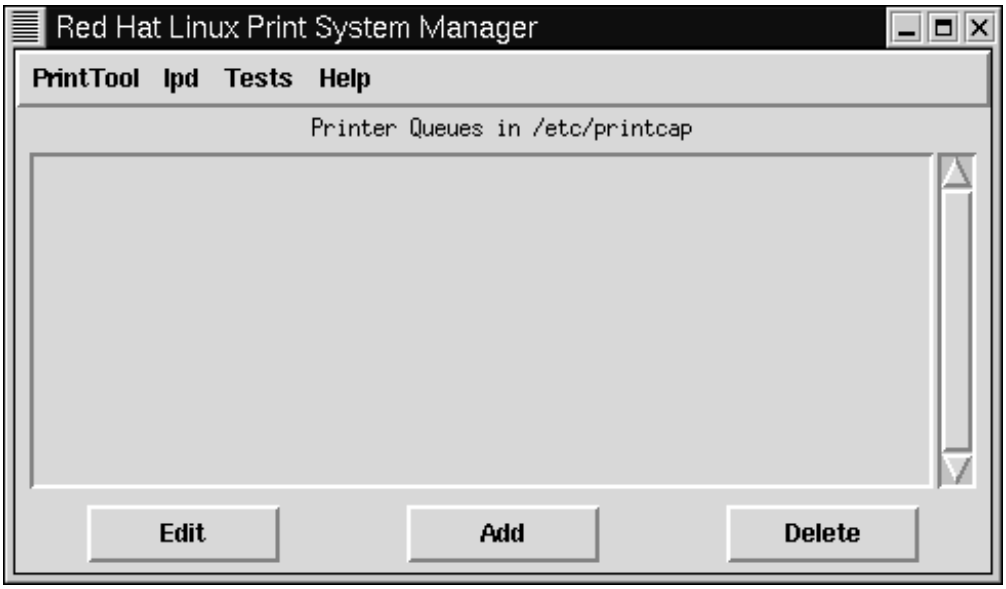


Comme le montre la figure précédente, lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite change de `$` en `#`. Entrez `printtool` (en un mot, sans majuscule).

Lorsque l'utilitaire démarre, le système affiche une fenêtre semblable à la Figure 5–2, *Fenêtre* Printtool. Tout d'abord, vous ne verrez aucune imprimante dans la liste parce que vous n'en avez pas ajouté à `/etc/printcap`.

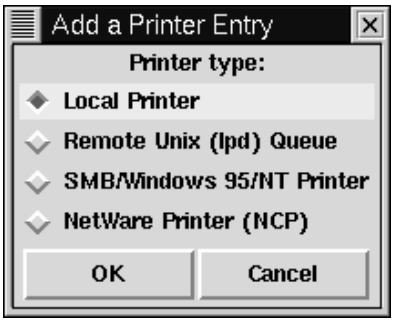
Cliquez sur le bouton **Add** pour ajouter votre imprimante.

Figure 5–2 Fenêtre Printtool



Ensuite, le système vous demande quel type d'imprimante vous voulez ajouter (reportez-vous à la Figure 5–3, *Sélection du type d'imprimante à ajouter*).

Figure 5–3 Sélection du type d'imprimante à ajouter



opérez votre choix parmi les options suivantes :

- **Local Printer** : Sélectionnez cette option si votre imprimante est directement connectée à l'ordinateur sur lequel vous travaillez (appelé **ordinateur local**).
- **Remote Unix (lpd) Queue** : Imprimante connectée à un autre ordinateur sur lequel le démon lpd est en cours d'exécution. Sélectionnez cette option si vous voulez imprimer sur une imprimante réseau ou sur un réseau local.
- **SMB/Windows 95/NT Printer** : Imprimante connectée à un ordinateur exécutant Windows ou Samba (Samba est une suite de programmes permettant à des ordinateurs sous Windows de partager des fichiers et services avec d'autres ordinateurs sous UNIX et Linux via un réseau).
- **NetWare Printer (NCP)** : Imprimante connectée à un ordinateur exécutant Novell NetWare ou un logiciel serveur compatible (deux applications de réseau permettant d'interagir avec des ordinateurs utilisant Novell NetWare).

Qu'est-ce qu'un démon ?

Vous avez peut-être vu que lpd est appelé démon du spouleur d'imprimante en ligne. Un démon est un petit programme qui s'exécute à l'arrière-plan. Généralement, les démons exécutent des tâches système délicates et démarrent en même temps que le système (la plupart des démons ont des noms qui se terminent par d, comme crond, httpd, lpd, etc.).

Pour cet exemple, nous allons ajouter une imprimante locale. Mettez en surbrillance l'entrée **Local Printer**, puis sélectionnez le bouton **OK**.

Lorsque vous sélectionnez le type d'imprimante, Printtool essaie de détecter toutes les imprimantes connectées à votre port parallèle ; vous voyez ensuite les résultats (reportez-vous à la Figure 5–4, *Détection d'un port d'imprimante*). Cliquez sur le bouton **OK** pour passer à la fenêtre Printtool principale.

Figure 5–4 Détection d'un port d'imprimante

Fichiers de périphérique `/dev/lpx`

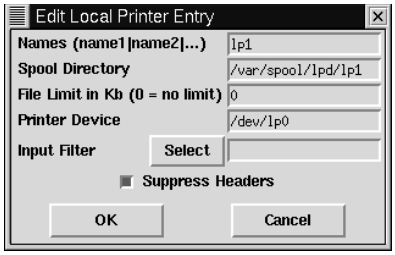
Linux désigne les ports parallèles autrement que DOS. Une imprimante connectée au port `LPT1` sous DOS, sera appelée, sous Linux `/dev/lp0`; `LPT2` sous DOS équivaut à `/dev/lp1` sous Linux, etc.

Dans notre exemple, une imprimante parallèle a été détectée sur le port `/dev/lp0`. Cliquez sur le bouton **OK** pour continuer.

La boîte de dialogue suivante (voir Figure 5–5, *Modification d'une imprimante locale*) vous permet de spécifier des détails sur l'imprimante, tels que son nom et le répertoire de spool qui lui est associé, l'emplacement du périphérique et d'autres options.

Dans le champ **Names**, vous pouvez spécifier un nom pour la file d'attente d'impression (auquel les travaux sont envoyés), de même que le répertoire par défaut auquel vous voulez que les travaux soient envoyés (entrée **Spool Directory**). Vous pouvez probablement laisser ces paramètres inchangés ; notez qu'une entrée d'imprimante à laquelle est attribué le nom `lp`, devient l'imprimante par défaut.

Figure 5–5 Modification d'une imprimante locale



Le filtre **Input Filter** contient des informations sur votre imprimante spécifique et ses exigences de mise en forme. Pour ajouter les informations relatives à votre imprimante, cliquez sur le bouton **Select**. La boîte de dialogue **Configure Filter** s'ouvre.

Une fois la boîte de dialogue **Configure Filter** ouverte, voici ce qu'il vous reste à faire :

- Sélectionner une correspondance exacte à vos marque et modèle d'imprimante dans la boîte de dialogue **Configure Filter**. A défaut de correspondance exacte, voyez si vous pouvez trouver une correspondance approximative (par exemple

un autre modèle du même fabricant). Sélectionnez d'autres options, telles que le format de papier et la résolution. Cliquez sur **OK** pour confirmer les sélections.

- Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Edit Local Printer Entry** ; vous revenez au **Print System Manager**.
- Mettez en surbrillance l'entrée de votre nouvelle imprimante dans la boîte de dialogue **Print System Manager**, puis redémarrez lpd à partir du menu.
- Enfin, une fois votre imprimante en surbrillance dans le **Print System Manager**, imprimez une page de test en sélectionnant cette option dans le menu.

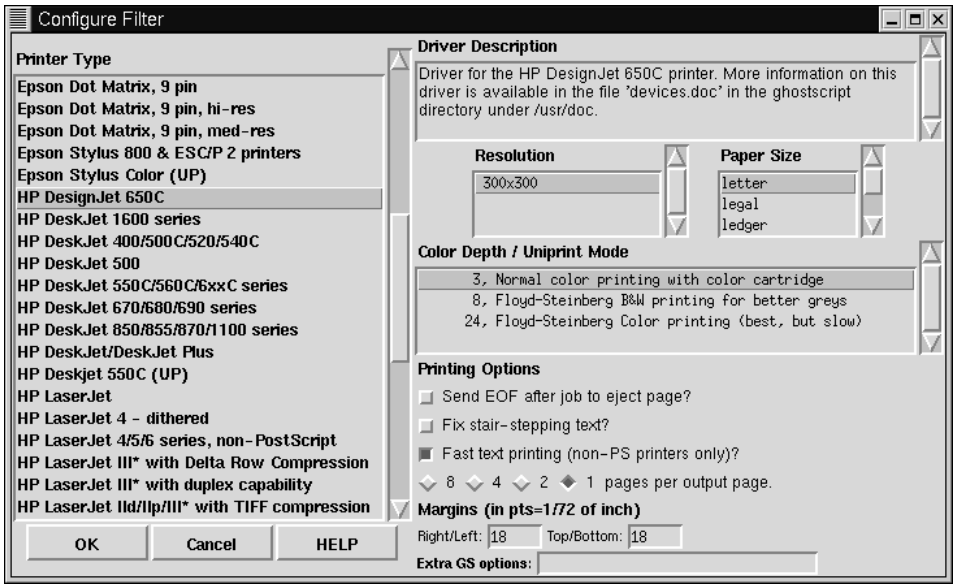
Si vous ne parvenez pas à imprimer la page de test (ou si vous devez modifier la manière dont elle s'imprime) retournez à la boîte de dialogue **Configure Filter** afin de sélectionner un autre filtre ou de modifier les paramètres du filtre actuel.

Si vous rencontrez des difficultés, songez à consulter les documents *The Hardware Compatibility List* et *The Linux Printing HOWTO*, citées au début de ce chapitre.

5.1.1 Sélection de filtres d'entrée

La boîte de dialogue **Configure Filter** ressemble à la Figure 5–6, *Sélection d'un filtre*. Sélectionnez le filtre approprié pour votre imprimante. En sélectionnant un filtre, vous sélectionnez la manière appropriée de convertir des formats de fichier de manière à ce que l'imprimante puisse les utiliser.

Figure 5–6 Sélection d'un filtre



La boîte de dialogue du filtre est divisée en plusieurs sections :

- **Printer Type**: affiche la liste des modèles d'imprimante disponibles, pour lesquels vous disposez de pilotes.
- **Driver Description** : Fournit des informations de base sur le pilote, de même que sur les modèles pour lesquels il convient.
- **Resolution** et **Paper Size** : Vous permettent de spécifier la qualité d'impression de l'imprimante, de même que le format de papier par défaut chargé dans le bac à papier.
- **Color Depth/Uniprint Mode** : Permet de spécifier des options de résolution supplémentaires pour une imprimante couleur.
- **Printing Options** : Permet de modifier la manière dont les travaux s'impriment.

Dans le volet **Printer Type**, à gauche, sélectionnez la marque et le modèle exacts de votre imprimante. A défaut de correspondance exacte, essayez de trouver une correspondance approchante.

Si vous vous posez des questions sur le filtre approprié pour votre imprimante, vous trouverez des informations sur le pilote dans la boîte de dialogue appelée **Driver Description**, à droite de la boîte de dialogue.

Un grand nombre de marques et modèles d'imprimante sont compatibles ; en revanche, certaines ne le sont que partiellement et d'autres pas du tout. Il arrive que certaines imprimantes requièrent des pilotes supplémentaires ; il peut également arriver qu'une imprimante ne soit pas prise en charge par Red Hat Linux. Une fois encore, reportez-vous à la liste de compatibilité des composants matériels de la page http://www.redhat.com/support/hardware/ pour vérifier si votre imprimante est prise en charge par Red Hat Linux.

Si vous trouvez le fabricant de l'imprimante, mais pas les références de votre modèle, consultez la documentation dont vous disposez pour voir si votre imprimante peut **émuler** l'une de celles répertoriées. Peut-être aussi pourrez-vous découvrir un filtre adapté à votre module en mettant en surbrillance le filtre dans la fenêtre de gauche et en lisant sa description dans la fenêtre **Driver Description**, à droite de la boîte de dialogue.

Sélectionnez la résolution et la taille de papier par défaut de votre imprimante (les imprimantes n'offrent pas toutes des tailles de papier en option).

Dans la section **Color Depth / Uniprint Mode**, sélectionnez les options de votre choix.

Commentaire sur Floyd-Steinberg

Floyd-Steinberg désigne un processus de **juxtaposition de points** utilisé pour créer certaines nuances ou lisser des lignes à l'aspect dentelé.

5.1.2 Autres options d'impression

Le reste de la boîte de dialogue **Configure Filter** vous permet de spécifier d'autres options d'impression :

- **Send EOF after job to eject page --** Cette option oblige l'imprimante à éjecter la page une fois le travail d'impression terminé. Désactivez cette option si l'imprimante expulse une page blanche supplémentaire à l'issue de votre travail d'impression.
- **Fix stair-stepping of text --** Sélectionnez cette option si la page de test révèle des lignes de texte irrégulières, dites **en escalier**, ressemblant à ceci :

```
Voici,
       ce à quoi pourrait ressembler
                                              du texte en escalier
```

- **Fast text printing (non-PS printers only) --** Si vous n'avez pas d'imprimante PostScript, vous pouvez sélectionner cette option qui envoie les fichiers texte directement à l'imprimante, au lieu de les envoyer à un programme pour conversion en PostScript, puis à Ghostscript pour impression. Cette option court-circuite un tel acheminement de vos fichiers texte, accélérant ainsi leur traitement.
- **8, 4, 2, 1 pages per output page --** Cette option fait référence à la commande `mpage` qui permet d'imprimer plusieurs pages (2, 4, or 8) de fichier de texte en clair sur une seule. elle peut être utile pour faire tenir des impressions volumineuses sur

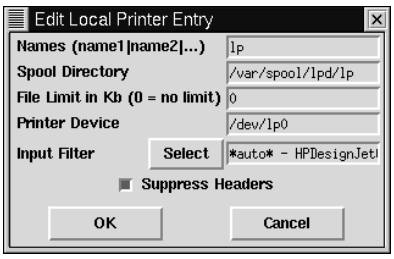
une seule feuille de papier. Notez cependant que cette option n'est pas accessible si vous sélectionnez l'option "fast text printing".

- **Margins --** Cette option s'applique spécifiquement à la sélection d'une impression de plusieurs pages. Si vous décidez d'imprimer plusieurs pages sur une seule (voir l'option ci-dessus), vous pouvez spécifier la largeur de marge. Si vous décidez d'imprimer des pages individuellement, cette option n'est pas disponible.
- **Extra GS options --** Fait référence aux options Ghostscript supplémentaires qui peuvent être disponibles pour votre imprimante. En règle générale, vous pouvez laisser ce champ vide. Activez, dans la boîte de dialogue **Driver Description**, les options que vous pourriez devoir ajouter ici.

5.1.3 Test de votre configuration imprimante

Après avoir effectué vos sélections dans la boîte de dialogue **Configure Filter** , cliquez sur le bouton **OK**. Vous revenez à la boîte de dialogue **Edit Local Printer**. A présent, le champ **Input Filter** affiche les informations que vous avez choisies concernant l'imprimante (reportez-vous à la Figure 5–7, *Entrée d'imprimante locale avec filtre*).

Figure 5–7 Entrée d'imprimante locale avec filtre



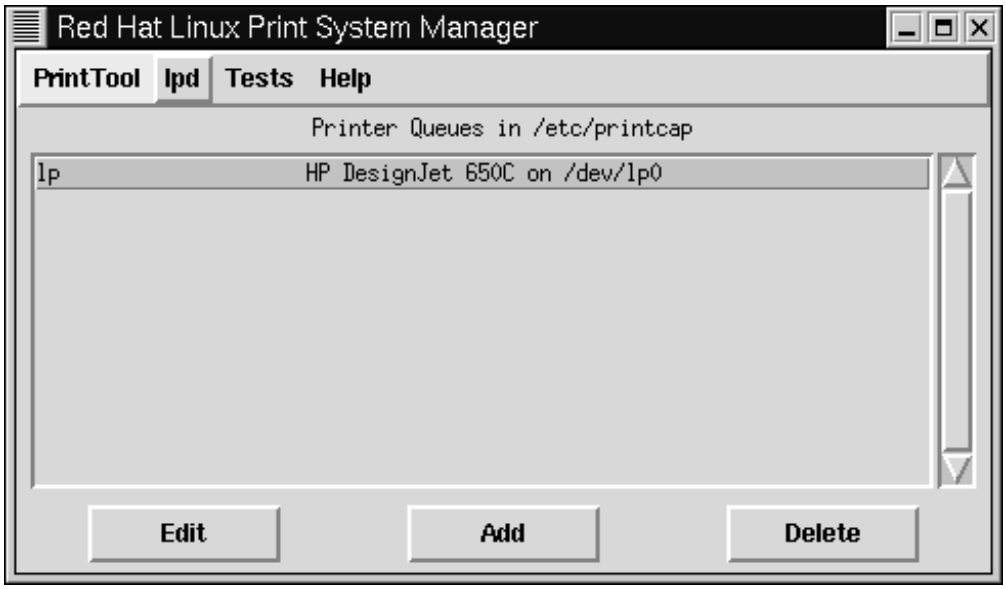
Laissez l'élément **Suppress Headers** activé par défaut si vous ne voulez pas que des données supplémentaires s'impriment avec vos documents (telles que la date et l'origine du travail d'impression).

Cliquez sur le bouton **OK** pour continuer ; vous revenez à la boîte de dialogue d'ouverture de Printtool ; mais cette fois, avec votre entrée d'imprimante, comme à la Figure 5–8, *Entrée de votre nouvelle imprimante*.

Il est temps, à présent, de tester votre configuration.

- Redémarrez lpd -- Redémarrez le démon du spouleur de l'imprimante en sélectionnant **lpd** => **Restart lpd** dans le menu.
- Imprimez une page de test en mettant en surbrillance l'entrée de votre imprimante, puis en sélectionnant **Tests** => **Print ASCII test page** (vous pouvez également effectuer un test d'impression à partir d'une page de test PostScript).

Figure 5–8 Entrée de votre nouvelle imprimante



Si vous voulez apporter des modifications à votre sélection d'imprimante, mettez en surbrillance l'imprimante, puis sélectionnez **Edit** au bas de la fenêtre Printtool.

Lorsque vous êtes satisfait de la configuration, vous pouvez quitter en sélectionnant **Quit** dans le menu **PrintTool**, ou en cliquant sur **x** dans la partie supérieure droite de la fenêtre de l'application.

Une fois revenu à l'invite, vous pouvez sortir de la connexion en tant que root en cliquant sur **x** dans la partie supérieure droite de la fenêtre xterm, ou en entrant `exit` à l'invite. Ensuite, entrez de nouveau `exit` pour fermer la fenêtre Xterm.

5.2 Utilitaires d'impression dans KDE et GNOME

Après avoir configuré l'imprimante, vous découvrirez que KDE et GNOME comprennent des utilitaires pour vous aider à surveiller et modifier les paramètres d'imprimante et les travaux d'impression.

5.2.1 Utilisation de Ljet Tool dans KDE

Dans KDE, Ljet Tool peut vous aider à configurer une imprimante Hewlett-Packard LaserJet.

Egalement appelé KLJetTool, l'utilitaire peut vous permettre de modifier vos paramètres d'imprimante pour toutes les applications compatibles avec KDE. Ljet Tool peut être utilisé par des utilisateurs normaux ; pas seulement par l'utilisateur root.

Conflits possibles

Ljet Tool est parfaitement adapté pour les imprimantes Hewlett-Packard LaserJet et autres périphériques compatibles. L'utilitaire utilise PCL, le langage de contrôle d'imprimante permettant de contrôler des options utilisées par Hewlett-Packard. Si l'imprimante n'est pas une imprimante Hewlett-Packard LaserJet ou compatible avec le langage PCL, vous risquez de rencontrer des problèmes en essayant d'utiliser Ljet.

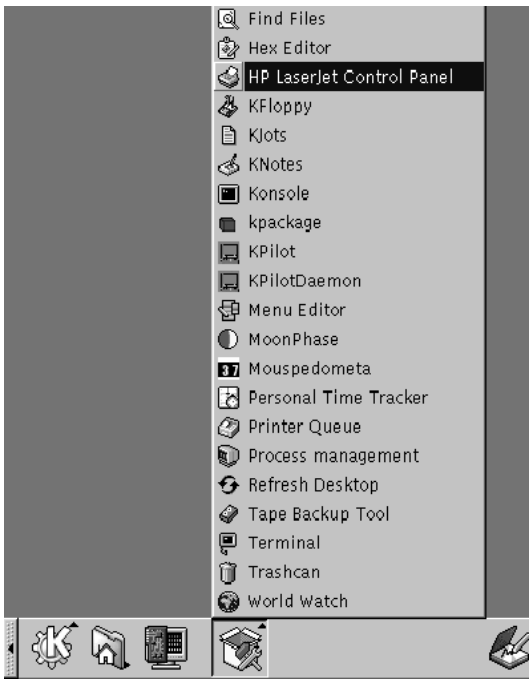
5.2.2 Démarrage de Ljet Tool

Vous pouvez démarrer Ljet à partir du **tableau de bord** ou à partir de l'invite du shell.

Pour démarrer l'utilitaire à partir de l'invite du shell, ouvrez une fenêtre Xterm, puis, à l'invite, entrez `kljettool`.

Pour démarrer Ljet à partir du **tableau de bord**, allez au menu **Utilities**, puis au **HP LaserJet Control Panel** (reportez-vous à la Figure 5–9, *Démarrage de* Ljet *à partir du* **tableau de bord** pour un exemple).

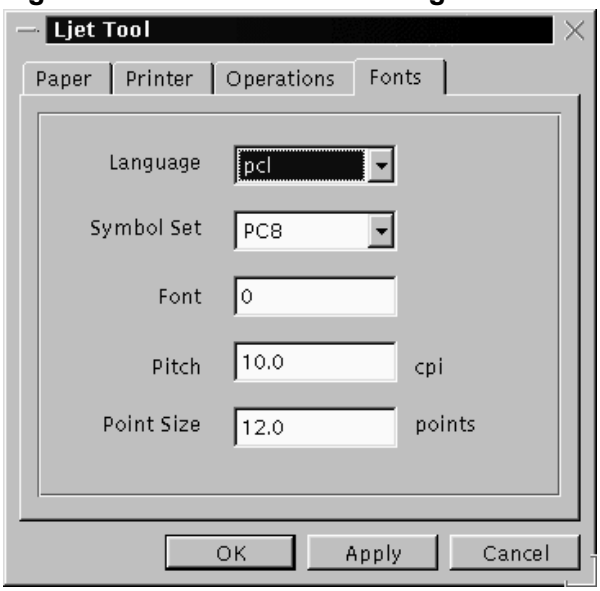
Figure 5–9 Démarrage de Ljet **à partir du tableau de bord**



A l'aide de quatre boîtes de dialogue à onglet, l'utilitaire vous permet de spécifier des détails tels que la taille de papier, la résolution, la taille de police, etc.

La plupart des options sont faciles à comprendre, mais certains des paramètres de la boîte de dialogue **Fonts** sembleront peut-être un peu confus : il s'agit, spécifiquement, des paramètres pour **Language** et **Symbol Set**. Voir Figure 5–10, *La boîte de dialogue* **Fonts** *dans* Ljet Tool pour consulter un exemple.

Figure 5–10 La boîte de dialogue Fonts dans Ljet Tool



La boîte de dialogue ci-dessus vous permet de sélectionner des paramètres par défaut pour les caractères utilisés pour imprimer des documents.

L'entrée **Language** définit le langage d'imprimante utilisé pour traiter vos documents. Par défaut, elle est définie sur **PCL**, qui est le langage standard pour les imprimantes Hewlett-Packard. Vous pouvez cependant utiliser la liste déroulante pour sélectionner PostScript si l'imprimante offre de telles capacités.

L'entrée **Symbol Set** fait référence au jeu de caractères par défaut que vous préférez utiliser pour imprimer. Le paramètre **PC8** est le mode par défaut ; toutefois, si vous voulez imprimer des caractères spéciaux (mathématiques, Windows ou non anglais) vous pouvez opérer vos sélections ici.

5.2.3 File d'attente d'imprimante dans KDE

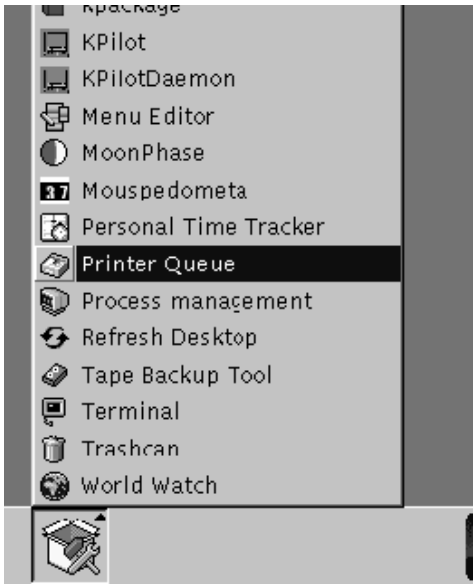
Sur le bureau de KDE, l'icône de l'imprimante représente la file d'attente de l'imprimante. Vous pouvez glisser et poser des fichiers sur l'icône de l'imprimante pour les envoyer à l'imprimante.

Vous pouvez ouvrir la file d'attente de l'imprimante soit en cliquant sur l'icône de l'imprimante sur le bureau, soit en allant à l'élément **Printer Queue** du menu **Utilities** du **tableau de bord** (reportez-vous à la Figure 5–11, *Ouverture de la file d'attente de l'imprimante à partir du* **tableau de bord**).

Vous pouvez également ouvrir la file d'attente de l'imprimante en tapant `klpq` à l'invite du shell.

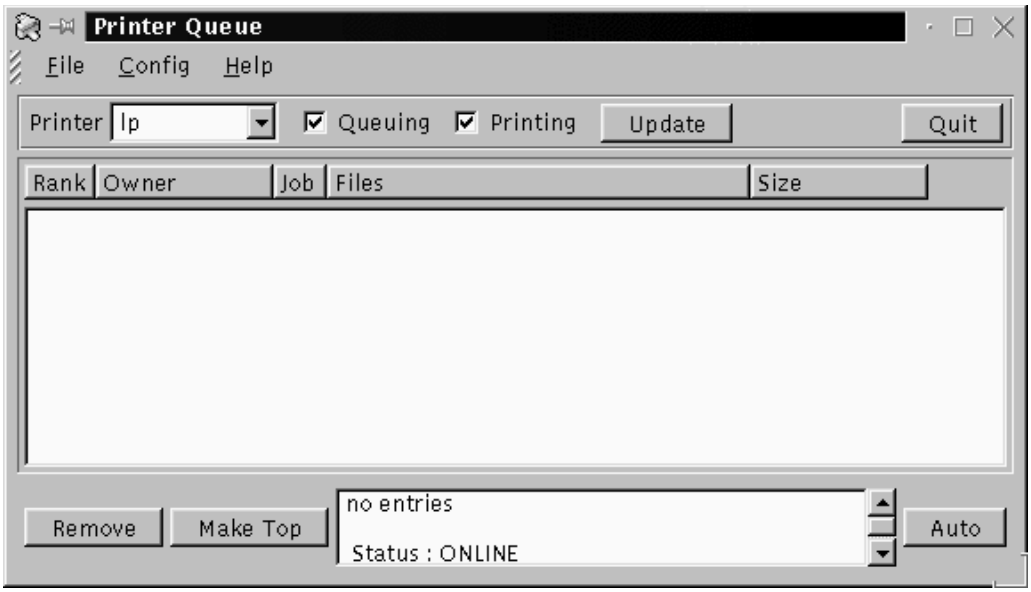
Lorsque vous démarrez, pour la première fois, l'application de file d'attente d'imprimante, vous êtes invité à indiquer le spouleur d'impression à utiliser. Par défaut, **BSD** est activé, et vous ne devrez probablement pas modifier ce paramètre.

Figure 5–11 Ouverture de la file d'attente de l'imprimante à partir du tableau de bord



Lorsque vous ouvrez la file d'attente de l'imprimante, vous ne voyez aucune entrée dans la file d'attente (reportez-vous à la Figure 5–12, *Fenêtre Printer Queue*), à moins que vous ne soyez en train d'imprimer un document.

Figure 5–12 Fenêtre Printer Queue

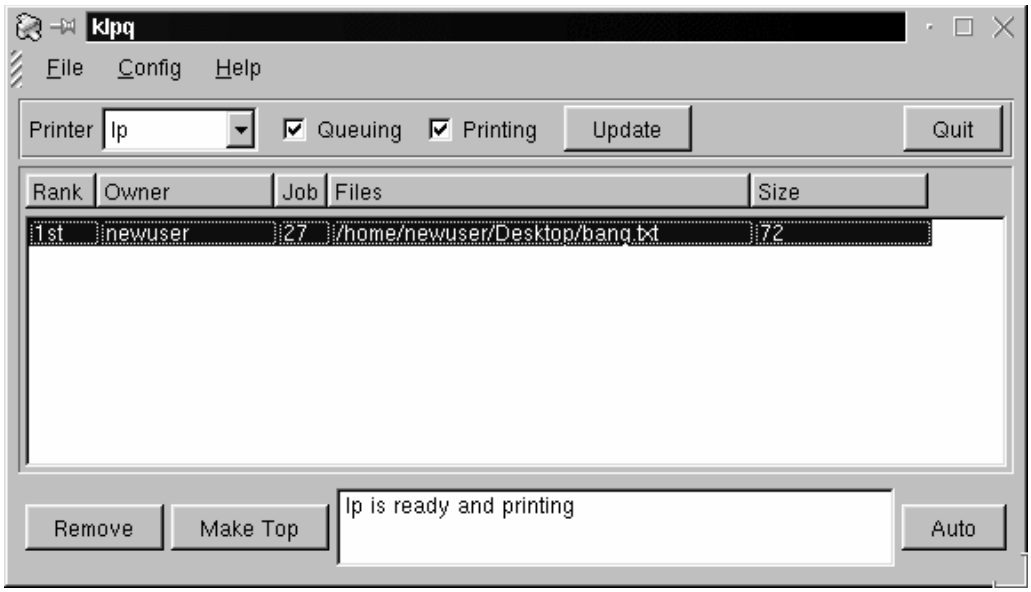


Un document que vous envoyez à l'imprimante s'affichera dans l'utilitaire Printer Queue. Reportez-vous à la Figure 5–13, *Travail d'impression dans la file d'attente* pour obtenir un exemple d'un document figurant dans la file d'attente.

Une fois le document dans la file d'attente, vous pouvez afficher des détails sur le travail, tels que l'utilisateur ayant envoyé le travail à l'imprimante, son ordre dans la file d'attente d'impression (s'il y a plusieurs travaux), la taille du document, etc.

La file d'attente de l'imprimante permet également de modifier l'ordre des travaux ou de supprimer l'impression de certains travaux.

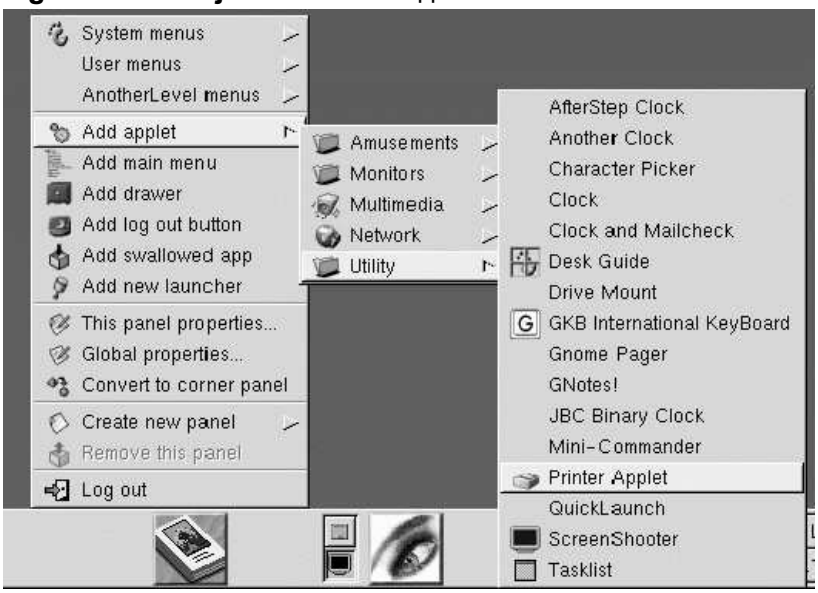
Figure 5–13 Travail d'impression dans la file d'attente



5.2.4 Printer Applet dans GNOME

GNOME offre une manière commode de glisser et poser des documents sur l'imprimante à l'aide de Printer Applet . Cet utilitaire peut être placé sur le **tableau de bord**.

Figure 5–14 Ajout du Printer Applet **au tableau de bord**



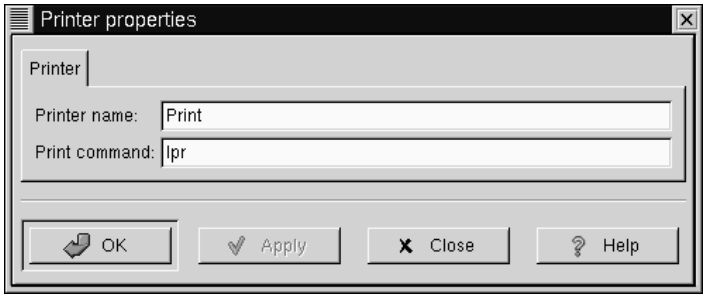
Pour ajouter l'applet au **tableau de bord**, cliquez avec le bouton droit sur le **tableau de bord**, puis glissez le curseur sur **Add Applet** => **Utility** => **Printer Applet** (reportez-vous à la Figure 5–14, *Ajout du* Printer Applet *au* **tableau de bord**). Relâchez le bouton de la souris sur **Printer Applet** ; l'applet s'affiche sur votre **tableau de bord** ; voici à quoi il ressemble :

Pour utiliser l'applet, faites glisser un document d'un dossier ou du gestionnaire de fichiers et "posez"-le sur l'icône **Print** du **tableau de bord** (lorsque vous passez le document au-dessus de l'icône et qu'un contour s'inscrit autour de l'icône, vous savez que vous pouvez poser le document sur l'applet). Après quelques instants, le document doit commencer à s'imprimer.

Vous pouvez régler quelques paramètres dans Printer Applet en cliquant avec le bouton droit sur l'applet dans le **tableau de bord**, puis en sélectionnant la boîte de dialogue **Properties**.

Dans **Printer properties** (reportez-vous à la Figure 5–15, *Properties dans* Printer Applet), vous pouvez sélectionner un nom d'étiquette d'imprimante pour le **tableau de bord**. Il est probable que votre commande d'impression par défaut soit `lpr`, de sorte que vous devriez laisser l'entrée **Print command** définie par défaut sur **lpr**.

Figure 5–15 Properties dans Printer Applet



6 Accès à Internet

Généralement, les comptes **PPP** sont utilisés pour se connecter à un **fournisseur d'accès Internet**. Grâce au PPP (initiales des mots anglais **Point-to-Point Protocol** qui signifient protocole point à point), vous pouvez vous connecter à un vaste réseau (Internet) par l'intermédiaire de votre fournisseur d'accès Internet ; votre ordinateur devient alors un élément de ce réseau, tandis que vous en utilisez les ressources.

Tant GNOME que KDE offrent des outils utiles pour la création et la modification de comptes PPP de fournisseurs d'accès Internet. Ces utilitaires éliminent une bonne part des tâtonnements liés à la création d'une connexion en ligne ; souvent, la seule exigence consiste à disposer d'un compte Internet valable.

Les utilitaires (RP3 pour GNOME et Kppp pour KDE) sont également interchangeables. Vous pouvez utiliser RP3 pour effectuer la configuration et vous connecter dans KDE ; inversement, vous pouvez utiliser Kppp sous GNOME.

Si vous utilisez RP3 ou Kppp en dehors de leur environnement respectif, vous n'aurez cependant pas la possibilité de **loger** les applications en cours d'exécution. Cela signifie que vous ne serez pas en mesure d'intégrer RP3 dans le **tableau de bord** de KDE, ou Kppp dans le **tableau de bord** de GNOME. Lorsqu'ils sont logés sur leur **tableau de bord**, les deux utilitaires fournissent des informations sur votre connexion, telles que le temps et la vitesse de connexion, etc. Vous serez toutefois en mesure de **réduire** ces utilitaires dans le **tableau de bord**.

Notez également que si vous créez un compte dans GNOME avec RP3, mais préférez utiliser Kppp, il vous faut reconfigurer ce compte dans cette application ; autrement dit, les informations que vous entrez dans une application ne sont pas disponibles dans l'autre.

Vous devez être connecté en tant que root

Etant donné que vous allez apporter des modifications au système, vous devez être connecté en tant que root pour pouvoir créer un compte PPP. Si vous vous trouvez dans votre compte utilisateur, le système vous invite à entrer votre **mot de passe root** avant de passer au RP3 ou Kppp.

Il se peut que votre fournisseur d'accès Internet ait instauré des exigences de connexion spécifiques pour ses services, qui diffèrent des instructions contenues dans ce chapitre. Avant de vous connecter avec l'un de ces outils, commencez par vérifier auprès de votre fournisseur d'accès Internet s'il peut vous communiquer des instructions spécifiques, notamment les informations suivantes :

- Numéro de téléphone que votre ordinateur doit appeler chez votre fournisseur d'accès Internet.
- Vos nom et mot de passe de connexion pour le compte Internet.
- **Adresse de passerelle** éventuelle : certains fournisseurs d'accès Internet exigent que vous entriez précisément l'adresse de leur passerelle.
- **Entrées de DNS** : DNS sont les initiales des mots anglais **Domain Name Service** qui signifient service de noms de domaine. Le DNS piste les adresses **IP** (Internet Protocol) ; chaque ordinateur connecté à Internet doit avoir une adresse IP, à savoir une série de chiffres unique telle que *2xx.2xx.2x.2*. Vous pouvez recevoir une ou plusieurs entrées DNS de votre fournisseur d'accès Internet lorsque vous vous connectez. Tant RP3 que Kppp comportent des espaces pour entrer ces chiffres.

6.1 Utilisation de RP3 pour établir une connexion

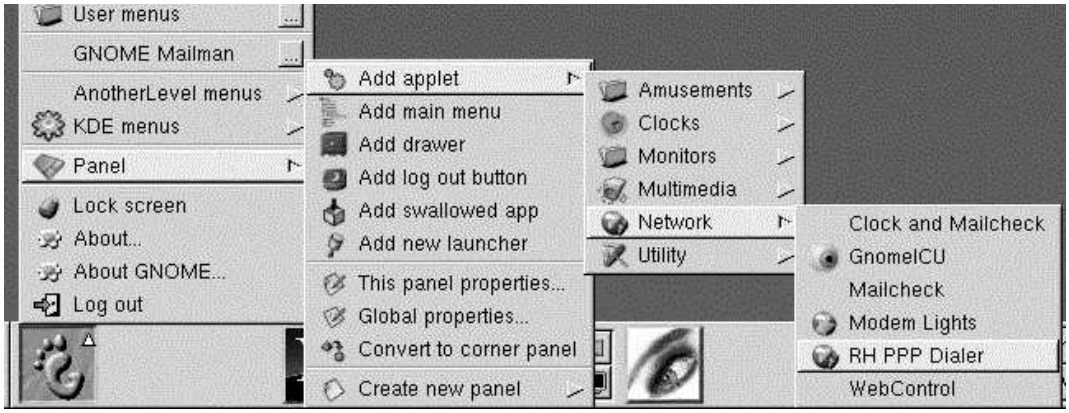
RP3, l'utilitaire numéroteur PPP de Red Hat peut aisément se charger de la connexion à Internet ou à d'autres périphériques de réseau. Vous pouvez utiliser RP3 pour connecter votre modem à un compte PPP, puis afficher des statistiques sur la connexion, telles que le temps, la vitesse et le coût de la connexion en cours.

N'utilisez pas plusieurs utilitaires en même temps

Si RP3, l'utilitaire **Dialup Configuration Tool** est pratique pour créer un compte PPP, évitez d'utiliser l'application en même temps qu'un autre utilitaire de configuration de réseau, Network Configurator (`netcfg`). Les deux applications peuvent créer une connexion par modem PPP, mais il convient de n'en utiliser qu'une seule, à l'exclusion de l'autre. Le **Dialup Configuration Tool** sera adapté dans la plupart des cas.

Vous pouvez démarrer RP3 en allant au **Bouton du menu principal** de >GNOME => **Panel** => **Add applet** => **Network** => **RH PPP Dialer** (reportez-vous à la Figure 6–1, *Ajout de* RP3 *au* **tableau de bord**). L'application se loge alors dans le **tableau de bord** où elle reste jusqu'à ce que la supprimiez (en cliquant avec le bouton droit sur l'application logée, puis en sélectionnant l'option **Remove from panel**).

Figure 6–1 Ajout de RP3 **au tableau de bord**



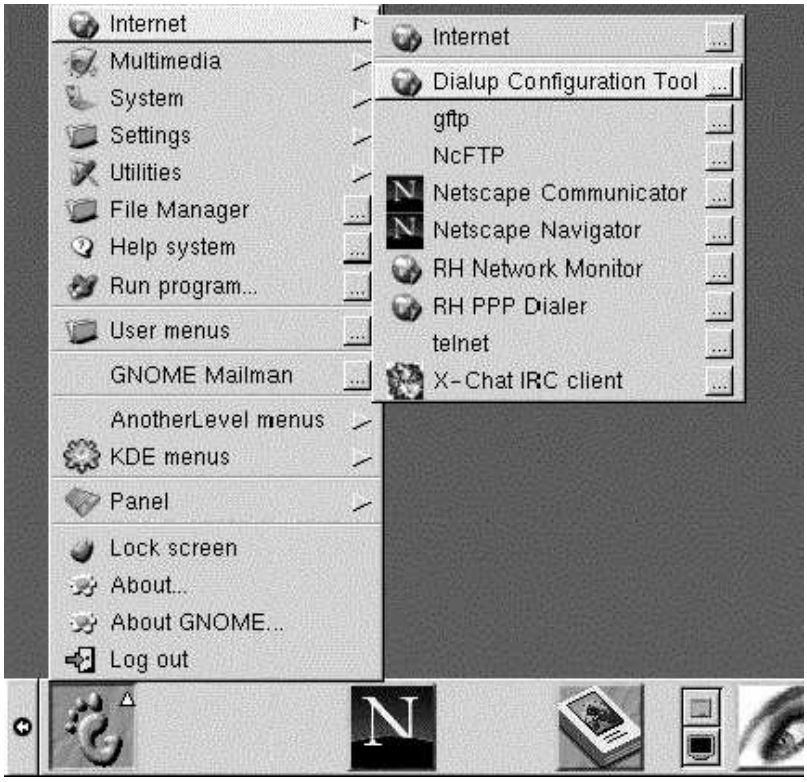
Une autre manière de démarrer l'application et de la loger dans le **tableau de bord** consiste à cliquer avec le bouton droit sur le **tableau de bord**, puis à pointer sur **Add applet** => **Network** => **RH PPP Dialer**.

Vous pouvez également lancer RP3 sans placer l'application dans le **tableau de bord** , à partir du **tableau de bord GNOME** (en sélectionnant **Internet** => **RH PPP Dialer**) ou à partir de l'invite du shell (en entrant `/usr/bin/rp3` dans une fenêtre Xterm).

Pour voir tous les périphériques de réseau contrôlables par l'utilisateur, tels que les modems et cartes Ethernet, à partir du **Bouton du menu principal**, allez à **Internet** => **RH Network Monitor**. Comme dans le cas des méthodes précédentes, l'application s'affiche sur le bureau, au lieu de se loger dans le **tableau de bord**.

La boîte de dialogue **Dialup Configuration Tool** de RP3 (reportez-vous à la Figure 6–2, *Recherche de* **Dialup Configuration Tool** *dans le menu*) vous permet de configurer facilement votre système pour une connexion Internet, en vous aidant à localiser le modem, entrer les informations de compte et vous connecter.

Figure 6–2 Recherche de Dialup Configuration Tool dans le menu



6.1.1 Création d'un nouveau compte Internet

Pour créer un nouveau compte PPP, lancez RP3. Allez à **Bouton du menu principal** => **Internet** => **Dialup Configuration Tool**.

Entrez ensuite votre mot de passe root lorsque vous y êtes invité, puis cliquez sur le bouton **OK** pour accéder à l'écran d'ouverture de l'outil **Add New Internet Connection**.

Si vous n'avez pas encore de périphériques configurés, le système affiche la boîte de dialogue **Add New Internet Connection** (reportez-vous à la Figure 6–3, *Boîte de dialogue* **Add New Internet Connection**).

Figure 6–3 Boîte de dialogue Add New Internet Connection

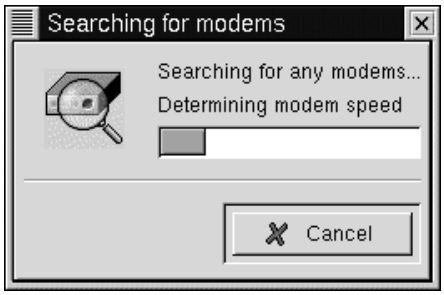
Si des périphériques sont détectés

Si des périphériques sont détectés, par exemple une carte Ethernet, vous pouvez simplement sélectionner un périphérique répertorié de manière à ce que l'application s'exécute sur le **tableau de bord** ou sur le bureau. Une fois l'application en cours d'exécution, cliquez dessus avec le bouton droit pour ouvrir le menu des options, puis sélectionnez **Configure PPP**.

Pour poursuivre, cliquez sur le bouton **Next** ; pour quitter l'utilitaire sans effectuer de modification ou d'ajout, utilisez le bouton **Cancel**. Vous pouvez annuler sans enregistrer les modifications à tout moment en cours de processus. Vous pouvez également revenir à un écran précédent à l'aide du bouton **Back**.

La tâche suivante consiste à configurer un modem. RP3 essaie de détecter automatiquement un modem sur votre système (comme illustré à la Figure 6–4, *Recherche d'un modem*).

Figure 6–4 Recherche d'un modem



Si votre modem n'est pas détecté durant la recherche, vous recevrez un message indiquant qu'il était introuvable.

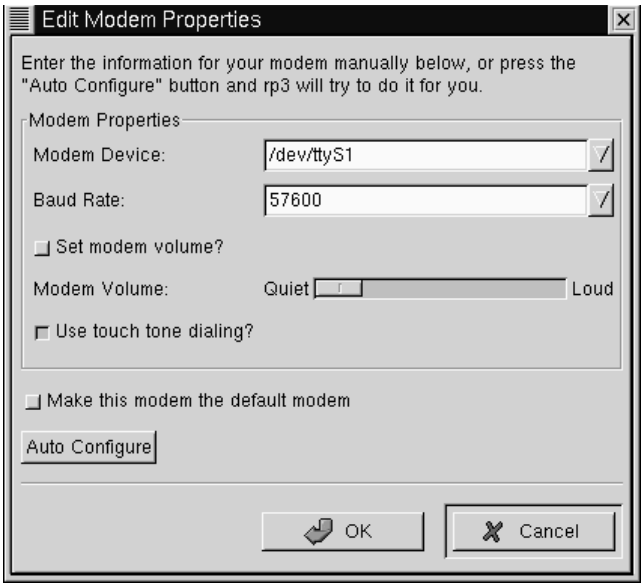
Vous pouvez encore entrer des détails sur l'emplacement, la vitesse et autres aspects de votre modem, dans la boîte de dialogue **Edit Modem Properties**, comme à la Figure 6–5, *Boîte de dialogue* **Edit Modem Properties**. Cette boîte de dialogue s'affiche si aucun modem n'a été détecté sur votre système. Reportez-vous à la documentation fournie par le fabricant de votre modem pour connaître les informations spécifiques à entrer ici.

Qu'est-ce qu'un Winmodem ?

Si votre ordinateur utilise un modem utilisant des pilotes logiciels pour certaines de ses fonctions, vous disposez de "Winmodem." Du fait que les modems de ce type dépendent d'un logiciel Windows pour fonctionner correctement, ils ne fonctionnent pas sous Linux. Pour en savoir plus sur ce sujet, allez à http://www.o2.net/~gromitkc/winmodem.html

---

Figure 6–5 Boîte de dialogue Edit Modem Properties



La boîte de dialogue **Edit Modem Properties** vous permet de spécifier l'emplacement du modem, sa vitesse, vos préférences concernant le volume du haut-parleur en cours d'appel et s'il convient d'utiliser la numérotation par tonalité.

Bien que RP3 essaie de détecter le port approprié, vous pouvez régler les paramètres ici.

Si vous savez que votre modem est connecté, par exemple, au port `COM2` sous Windows, son emplacement dans Linux sera `/dev/ttyS1`. Voici une comparaison des noms de ligne série sous MS-DOS (et Windows) et sous Linux :

- COM1 = /dev/ttyS0
- COM2 = /dev/ttyS1
- COM3 = /dev/ttyS2
- COM4 = /dev/ttyS3

Dans la liste déroulante de la boîte de dialogue **Modem Device**, sélectionnez le port auquel le modem est connecté. Ensuite, dans **Baud Rate**, entrez la vitesse recommandée la plus rapide pour le modem. Etant donné les capacités de compression de données de la plupart des modems, sélectionnez une vitesse supérieure à celle annoncée (par exemple, une vitesse de 155200 bps pour un périphérique 56 k normal).

Cette boîte de dialogue vous permet également de sélectionner vos préférences en matière de volume et de numérotation. En faisant glisser le curseur vers **Loud** dans l'entrée **Modem Volume**, vous pouvez entendre tout ce qui se passe en cours de connexion, de la tonalité à la négociation de la connexion. Il faut savoir cependant que certains modems permettent uniquement d'activer ou de désactiver le son et non d'augmenter le volume.

Le bouton **Use touch tone dialing** permet une numérotation au clavier ; lorsqu'il n'est pas sélectionné, la numérotation se fait par impulsions.

Activez l'option **Make this modem the default modem** pour utiliser les paramètres de modem courants chaque fois que vous exécutez RP3.

Vous pouvez également actualiser le système en ce qui concerne les informations de modem en sélectionnant le bouton **Auto Configure**, puis en choisissant de conserver les paramètres qu'il trouve.

Après avoir défini les paramètres de votre choix, cliquez sur **Next** pour passer à l'écran suivant.

Conseil

Même si votre modem est détecté automatiquement, vous pouvez en régler les paramètres en sélectionnant l'option **Manually create a modem** après que RP3 l'a détecté. Les choix, tels que l'emplacement du modem, sa vitesse et le volume du haut-parleur, seront identiques à ceux que vous auriez trouvés si le modem n'avait pas été détecté.

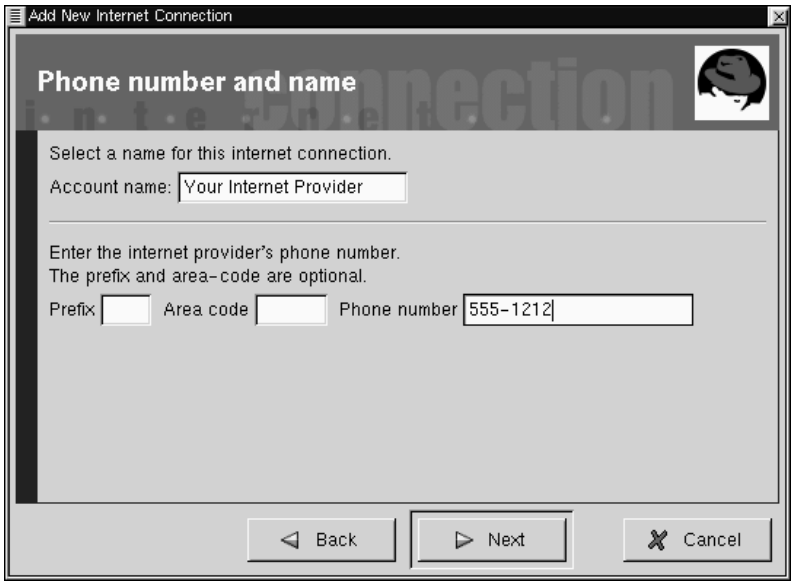
Dans la boîte de dialogue **Phone number and name** (reportez-vous à la Figure 6–6, *Ajout d'un nom et d'un numéro de téléphone*), entrez le nom que vous voulez attribuer à votre compte et le numéro de téléphone de votre fournisseur d'accès Internet. Généralement, il est inutile de préciser le préfixe ou le code zonal de votre fournisseur d'accès Internet.

Si vous devez composer le "9" pour obtenir une ligne extérieure, entrez ce numéro dans le champ **Prefix**. Pour désactiver la mise en attente des appels, entrez ***70** dans ce champ.

Pour en savoir plus sur ces options

RP3 utilise une application appelée Wvdial pour certaines de ses fonctions, telles que la numérotation et l'authentification avec le serveur PPP. Pour en savoir plus sur d'autres options de numérotation éventuellement disponibles, entrez `man wvdial` dans une fenêtre Xterm (utilisez la [barre d'espacement] pour avancer, page par page, dans le document ; utilisez la touche [B] pour revenir en arrière, et la touche [Q] pour quitter).

Figure 6–6 Ajout d'un nom et d'un numéro de téléphone



La boîte de dialogue **User name and password** vous demande d'entrer le nom utilisé pour vous connecter à votre fournisseur d'accès, ainsi que le mot de passe de connexion au service. Votre mot de passe s'affiche sous la forme d'une série d'astérisques (reportez-vous à la Figure 6–7, *Spécification d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe*).

Figure 6–7 Spécification d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe

Dans la boîte de dialogue **Other Options**, vous pouvez choisir un fournisseur d'accès présélectionné ou un compte générique (**Generic Account**) si votre fournisseur n'apparaît pas. Si votre fournisseur apparaît, sélectionnez l'entrée appropriée en tenant compte des variantes de protocoles de connexion nécessitant des négociations réseau spécifiques entre votre système et celui de votre fournisseur.

Vous pouvez vérifier vos informations dans la boîte de dialogue **Create the account** ci-dessous (voir Figure 6–8, *Vérification des entrées*).

Figure 6–8 Vérification des entrées

Si vous êtes satisfait des entrées, cliquez sur **Finish** pour créer le compte ; si vous voulez modifier les informations, cliquez sur le bouton **Back** pour revenir à l'écran précédent.

L'outil de configuration modifie plusieurs fichiers. Les principaux fichiers affectés sont `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ppp*` et `/etc/wvdial.conf`. Toutefois, si vous estimez nécessaire de modifier une entrée existante, vous pouvez l'éditer à l'aide de RP3, plutôt que d'éditer un fichier manuellement. Voir Section 6.1.4, *Personnalisation et configuration* pour plus de détails sur la personnalisation des paramètres.

6.1.2 Connexion et déconnexion

Après avoir configuré votre compte PPP, démarrez RP3 (cliquez avec le bouton droit sur **Panel** => **Add applet** => **Network** => **RH PPP Dialer**).

Lorsque l'application démarre, vous devez sélectionner l'interface que vous voulez activer ; sélectionnez le nom du service PPP créé.

Pour débuter votre session en ligne, cliquez sur l'écran (à l'aide du bouton gauche de la souris) puis, dans la boîte de dialogue demandant si vous voulez démarrer l'interface, sélectionnez **Yes** (vous pouvez également cliquer dans l'écran avec le bouton droit de la souris, puis faire glisser le curseur sur l'entrée **Connect to...** affichant le nom de compte indiqué par votre fournisseur).

Comme pour la procédure de connexion, vous pouvez vous déconnecter de votre session en cliquant avec le bouton gauche sur l'écran, puis en sélectionnant **Yes** pour fermer l'interface. (vous pouvez également utiliser l'entrée **Disconnect from...** en cliquant dans l'écran avec le bouton droit de la souris).

6.1.3 Utilisation de l'écran RP3

Lorsque l'écran RP3 est logé sur le **tableau de bord**, il ressemble à la Figure 6–9, *Ecran* RP3 *logé (deuxième icône à partir de la gauche)*.

Figure 6–9 Ecran RP3 logé (deuxième icône à partir de la gauche)

Pendant que vous êtes connecté, l'écran RP3 affiche deux diagrammes de Gantt illustrant l'activité de connexion : le diagramme du haut indique les données transmises et celui du bas les données reçues (voir Figure 6–10, *Ecran* RP3).

Figure 6–10 Ecran RP3

Sous les diagrammes figurent un indicateur du nombre d'octets reçus par seconde, de même que votre temps de connexion total ou le coût total de la session en cours (si vous avez spécifié cette option lors de la configuration du compte).

6.1.4 Personnalisation et configuration

RP3 facilite le travail de configuration d'un compte Internet, mais il se peut que vous deviez mettre un peu la main à la pâte avant que le système soit fin prêt.

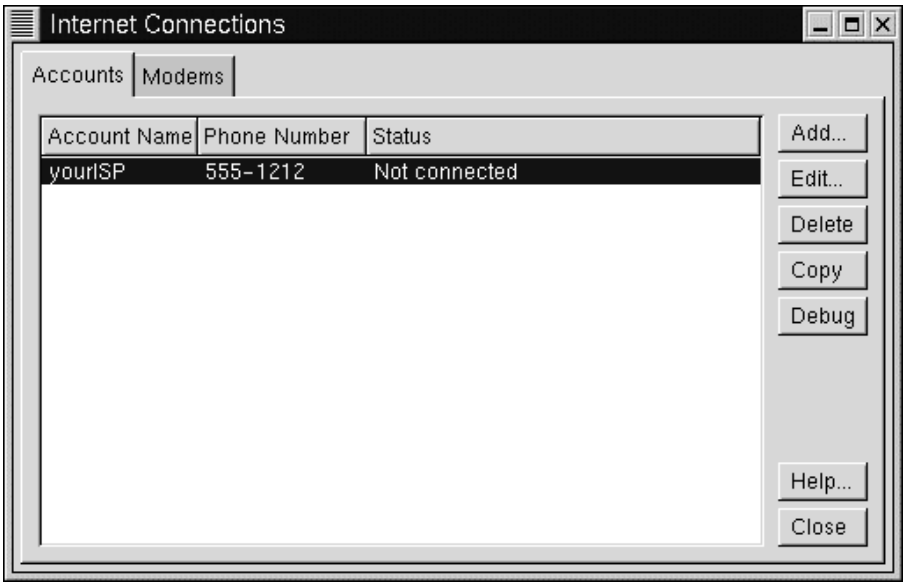
Par défaut, lorsque RP3 se connecte à votre fournisseur d'accès Internet, il démarre pppd. Qu'est-ce que pppd ? Ce sont les initiales des mots anglais **Point-to-Point Protocol daemon** qui signifient démon de protocole point à point ; en deux mots, le démon aide l'ordinateur à "se connecter" au fournisseur d'accès Internet.

Pour plus de détails sur pppd

Vous pourrez en apprendre plus sur le pppd en lisant la page de manuel le concernant. A l'invite du shell, entrez `man pppd`.

Vous pouvez personnaliser et configurer des informations de compte en cliquant avec le bouton droit sur l'écran RP3, puis en sélectionnant l'entrée **Configure PPP**.

Figure 6–11 Boîte de dialogue Internet Connections



Dans la boîte de dialogue **Internet Connections** qui s'affiche, vous pouvez ajouter ou supprimer un compte, de même que modifier la configuration d'un compte existant. Vous pouvez également **déboguer** le compte, c'est-à-dire tester vos paramètres pour voir s'il y a des problèmes.

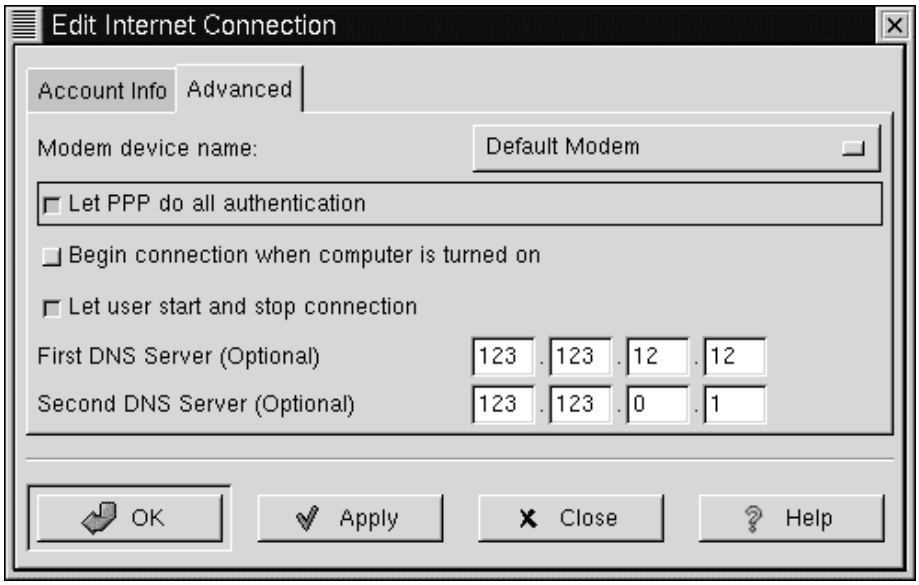
Le bouton **Add** lance l'outil Configure PPP qui vous permet d'entrer de nouvelles informations de compte.

Si vous décidez de modifier les détails d'un compte existant, sélectionnez le bouton **Edit**. Lorsque la boîte de dialogue **Edit Internet Connection** s'ouvre, vous pouvez modifier les détails du compte dans l'onglet **Account Info**. Parmi les champs que vous pouvez modifier figurent vos nom et mot de passe de connexion, de même que le numéro de téléphone de votre fournisseur d'accès Internet.

Si votre fournisseur d'accès Internet vous a fourni des **numéros DNS** nécessaires à l'établissement d'une connexion, vous pouvez les entrer dans l'onglet **Advanced** de

cette boîte de dialogue (reportez-vous à la Figure 6–12, *Boîte de dialogue* **Advanced** pour consulter un exemple).

Figure 6–12 Boîte de dialogue Advanced



Entre autres options de l'onglet **Advanced**, vous pouvez décider si vous voulez que les personnes disposant d'un compte utilisateur sur votre système soient en mesure de se connecter et de se déconnecter. Vous pouvez également décider si vous voulez établir votre connexion au démarrage de l'ordinateur (**Begin connection when computer is turned on**).

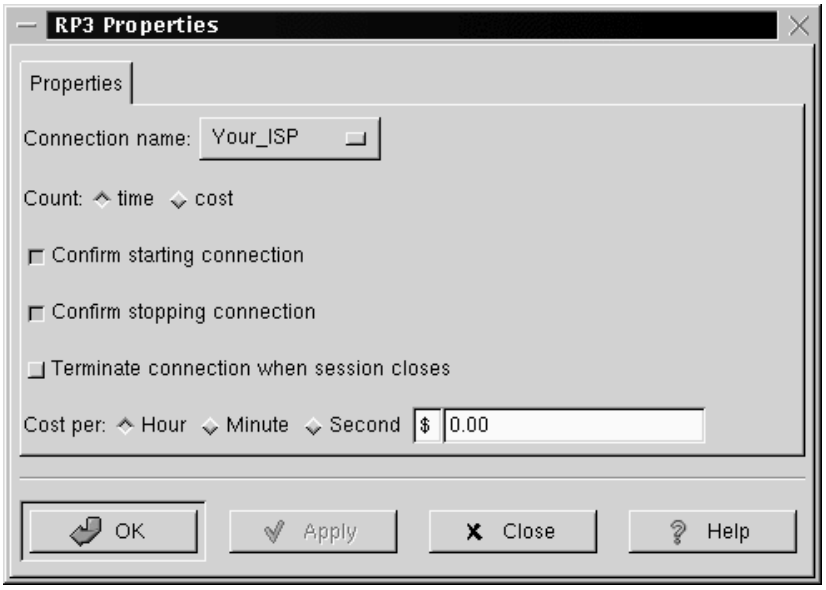
L'option **Let PPP do all authentication** entraîne le démarrage immédiat de `pppd` en cas d'aboutissement de la connexion. Pour plus de détails sur ce point, reportez-vous à la Section 6.1.5, *Dépannage* un peu plus loin.

Sous l'onglet **Modems** de la boîte de dialogue **Internet Connections**, vous pouvez spécifier l'emplacement de votre modem (tel que `/dev/ttyS1`). Vous pouvez entrer les informations ou cliquer sur le bouton **Find Modem...**, ce qui entraîne une tentative de détection automatique du modem.

Vous pouvez déterminer la manière dont vous voulez afficher certains détails relatifs à l'état de la connexion. Pour modifier les paramètres par défaut, cliquez avec le bouton droit sur l'application en cours d'exécution, puis, dans le menu qui s'affiche, cliquez une fois avec le bouton gauche sur **Properties**.

La boîte de dialogue **Properties** (voir la Figure 6–13, *Boîte de dialogue* **Properties**) contient les entrées suivantes :

Figure 6–13 Boîte de dialogue Properties



- **Connection name:** Permet de basculer entre les connexions préalablement configurées.
- **Count:** Permet de spécifier si vous voulez afficher votre temps en ligne ou le coût de votre session en ligne.
- **Confirm starting connection** Confirme votre intention d'établir une connexion.
- **Confirm stopping connection**: Confirme votre intention de mettre fin à une connexion.
- **Cost per:** si vous payez votre accès Internet par heure, minutes et secondes, vous pouvez spécifier ici le coût de l'accès. Une fois connecté, vos frais de connexion seront indiqués sur l'écran RP3.

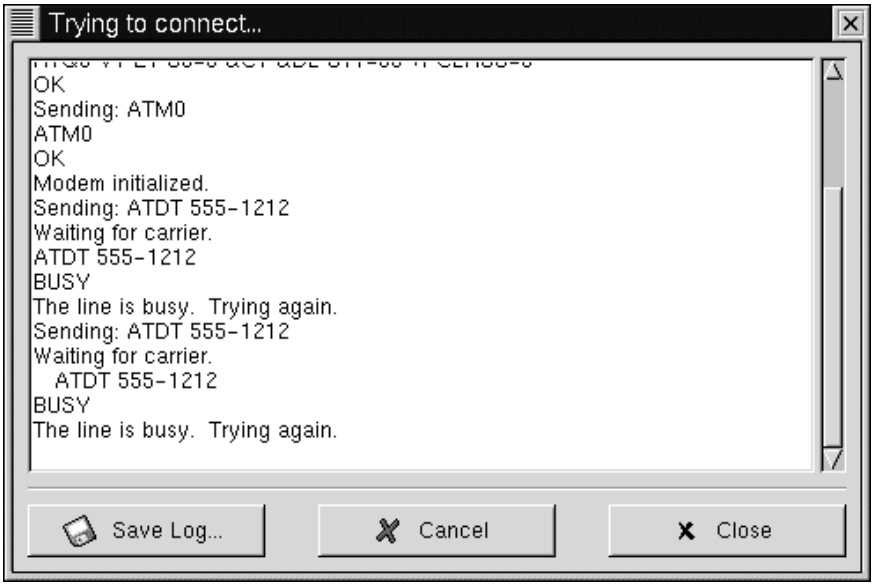
6.1.5 Dépannage

Lors d'une tentative de connexion, il arrive que tout ne se passe pas aussi bien que vous l'aviez espéré. C'est alors que le **débogage** peut s'avérer utile. En deux mots, le débogage permet de voir un peu ce qu'il se passe en coulisses lorsque vous essayez de vous connecter.

Pour commencer, lancez RP3 et ouvrez l'onglet **Accounts** dans la boîte de dialogue **Internet Connections**. A présent, mettez en surbrillance le compte que vous voulez déboguer, sélectionnez le bouton **Debug** parmi les options à droite.

Après avoir choisi de déboguer le compte, le système affiche une fenêtre semblable à Figure 6–14, *Débogage d'un compte*, qui vous montre les commandes utilisées pour initialiser le modem, vous connecter à votre fournisseur d'accès Internet et ouvrir une session de votre compte Internet.

Figure 6–14 Débogage d'un compte



Il est possible que les lignes défilent trop vite pour que vous ayez le temps de saisir quelque chose d'inhabituel. Ne vous inquiétez pas : vous pouvez faire défiler la fenêtre afin d'étudier les informations qu'elle contient et, pour faciliter la tâche, vous pouvez sélectionner le bouton **Save Log** afin d'enregistrer le contenu de la fenêtre sous la forme d'un fichier texte que vous pourrez ensuite imprimer ou ouvrir à loisir dans un éditeur de texte ou un traitement de texte.

Vous découvrirez peut-être, par exemple, que vous pouvez vous connecter à votre fournisseur d'accès Internet, mais que l'ouverture de session ne s'opère pas correctement. Commencez par vérifier si vous avez entré les nom d'utilisateur et mot de passe correspondant à votre compte.

Il se peut également que le pppd démarre trop tôt, avant que vous n'ayez la possibilité d'ouvrir la session à l'aide de vos nom et mot de passe. Dans ce cas, vous *semblez* être connecté ; pourtant, lorsque vous essayez de consulter une page Web avec Netscape Navigator, vous obtenez des messages d'erreur.

Dans ce cas, arrêtez le débogage de la connexion en sélectionnant **Close** ou **Cancel**, puis revenez à la fonction **Edit** sous l'onglet **Accounts**.

Dans la boîte de dialogue **Edit Internet Connection**, sélectionnez l'onglet **Advanced**, puis désactivez l'option **Let PPP do all authentication** (par défaut, cette option n'est pas activée lorsque vous créez un compte). Si tout le reste semble correct, cliquez sur **OK** pour revenir à l'onglet **Accounts**.

A présent, reprenez le débogage de la connexion. Vous découvrirez peut-être que votre procédure de connexion se déroule un peu mieux du fait que pppd ne démarre pas immédiatement mais attend que vos nom de connexion et mot de passe soient envoyés à votre fournisseur d'accès Internet.

L'utilisation de la fonction de débogage peut vous aider à remédier à tout problème susceptible de faire obstacle à l'établissement d'une connexion valable. Une fois que vous avez atteint le résultat escompté, fermez la fenêtre pour arrêter le débogage. Du fait que l'option de débogage est uniquement utilisée pour diagnostiquer la configuration, elle ne maintiendra pas la connexion avec votre fournisseur d'accès Internet.

Après avoir correctement configuré votre connexion, démarrez l'interface en procédant de la manière décrite au début de cette section.

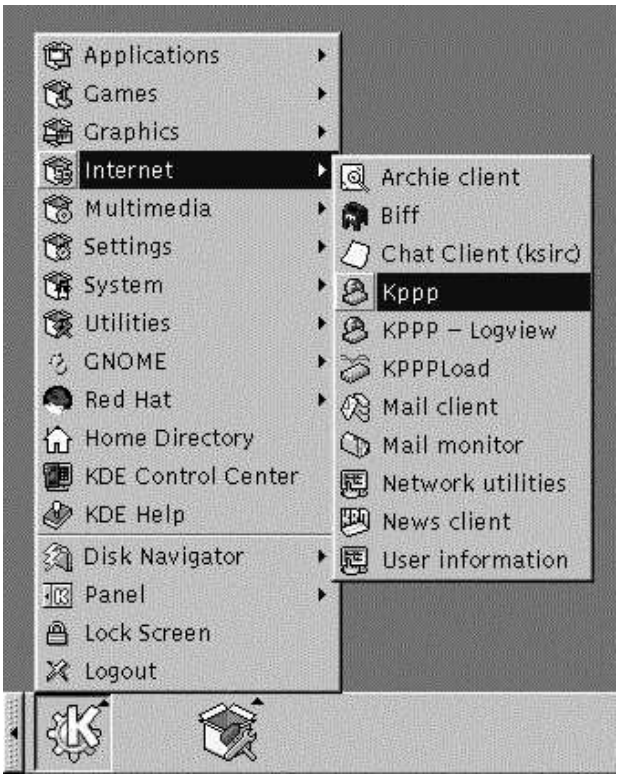
6.2 Connexion avec Kppp

Kppp est un utilitaire commode fourni avec KDE. Kppp peut faciliter l'établissement et la modification de votre connexion Internet. Application de numéroteur et de configuration, Kppp opère avec pppd (démon du protocole point à point).

6.2.1 Démarrage de Kppp

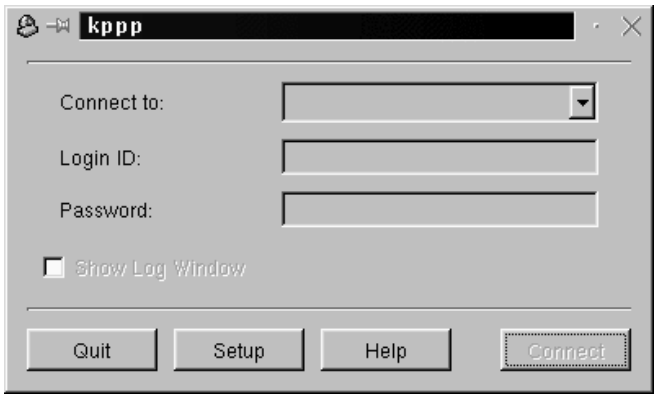
Pour démarrer Kppp, allez à l'icône **Menu principal K** => **Internet** => **Kppp** (reportez-vous à la Figure 6–15, *Démarrage de* Kppp *à partir du menu*).

Figure 6–15 Démarrage de Kppp à partir du menu



Entrez le mot de passe pour le compte root lorsqu'il est demandé. La boîte de dialogue d'ouverture pour Kppp est "grisée" parce que vous n'avez pas encore créé de compte (reportez-vous à la Figure 6–16, *Boîte de dialogue principale de* Kppp).

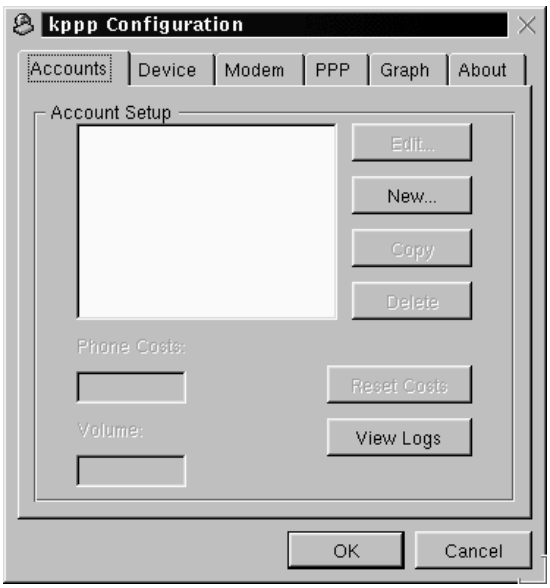
Figure 6–16 Boîte de dialogue principale de Kppp



6.2.2 Configuration de Kppp

Pour commencer, sélectionnez le bouton **Setup**. La boîte de dialogue suivante est la boîte de dialogue de configuration de Kppp (illustrée à la Figure 6–17, *Boîte de dialogue de configuration de* Kppp).

Figure 6–17 Boîte de dialogue de configuration de Kppp

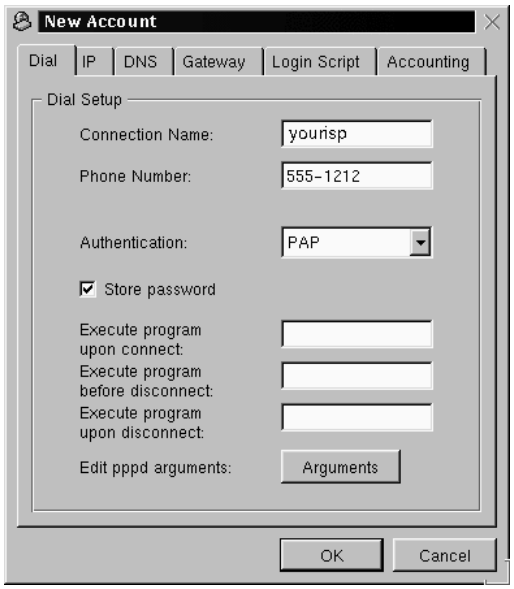


Cliquez sur le bouton **New** pour entrer vos informations de compte Internet.

L'onglet Dial

Dans la boîte de dialogue **New Account**, vous pouvez spécifier les détails du compte, tels que le nom, le numéro de téléphone, les entrées DNS et autres informations. Les entrées sont divisées en boîtes de dialogue à onglet (reportez-vous à la Figure 6–18, *Onglet Dial de* **New Account**).

Figure 6–18 Onglet Dial de New Account



Dans l'onglet **Dial**, entrez les informations suivantes :

- **Connection Name:** Nom que vous voulez attribuer au compte (par exemple, Mindspring ou Mon fournisseur Internet).
- **Phone Number:** Numéro de téléphone à composer pour se connecter à votre fournisseur d'accès Internet.
- **Authentication:** Dans cette liste déroulante, vous pouvez sélectionner les méthodes d'authentification de connexion suivantes : PAP, Script-based, Terminal-based ou CHAP (ces méthodes sont utilisées pour vérifier votre identité de connexion ; vous pouvez éventuellement interroger votre fournisseur d'accès Internet sur le type de méthode d'authentification qu'il préconise). Si vous êtes invité à utiliser

un identificateur de connexion à base de script, *Onglet* **Login Script** dans la section 6.2.2 peut vous aider à entrer votre script.

- **Store password:** Activez cette option si vous ne voulez pas avoir à entrer votre mot de passe à chaque connexion.

Les champs restants vous permettent de spécifier un programme à exécuter une fois la connexion établie (ou après déconnexion).

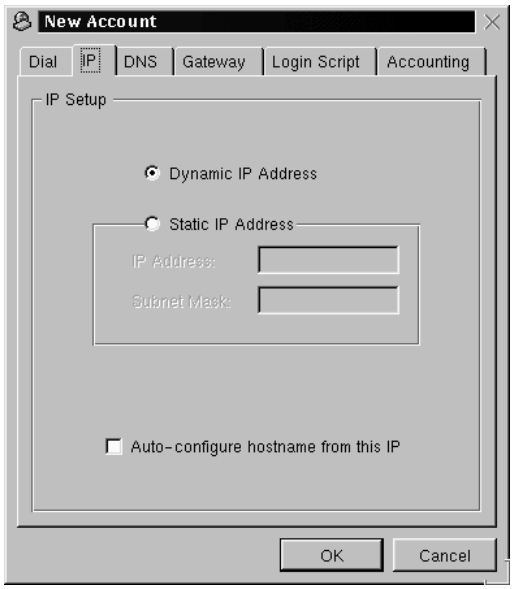
Vous pouvez également spécifier les options que vous voulez appliquer à pppd sous **Edit pppd arguments** en appuyant sur le bouton **Arguments**.

Toutefois, à moins de savoir parfaitement ce que vous faites, ne touchez pas à ces options supplémentaires.

IP statique ou dynamique

Dans l'onglet **IP**, spécifiez si vous vous disposez à utiliser des **dynamic IP addresses** ou si votre fournisseur d'accès Internet vous a fourni votre propre adresse IP que vous pouvez entrer ici (voir Figure 6–19, *Spécifier l'adressage* **IP**).

Figure 6–19 Spécifier l'adressage IP



(Conseil : si votre fournisseur d'accès Internet ne vous a *pas* fourni d'adresse IP, activez la case à cocher **Dynamic IP Address**.)

Entrées de DNS

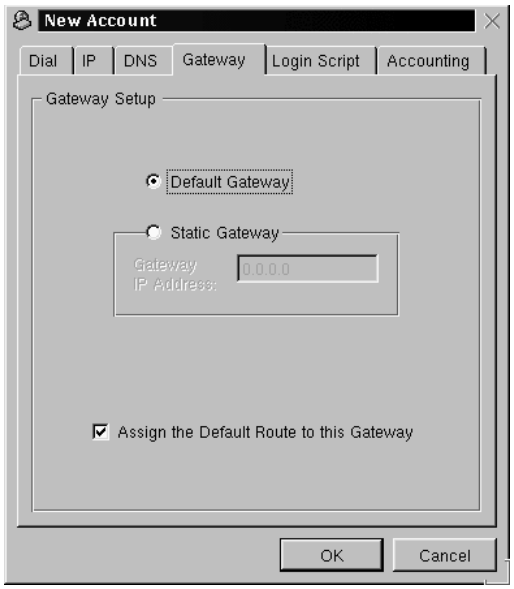
Sous l'onglet **DNS** (reportez-vous à la Figure 6–20, *Spécifier un nom de domaine et des entrées DNS*), entrez le nom de domaine de votre fournisseur d'accès Internet (tel que *earthlink.net*).

Figure 6–20 Spécifier un nom de domaine et des entrées DNS

Si votre fournisseur d'accès Internet vous a fourni des adresses DNS, entrez-les dans le champ **DNS IP Address**. Lorsque vous avez fini d'entrer les chiffres, cliquez sur le bouton **Add** ; les chiffres seront entrés dans la case **DNS Address List** (par défaut, vous ne serez pas en mesure de cliquer sur le bouton **Add** tant que vous n'aurez pas entré complètement le numéro de DNS dans le champ de l'adresse).

Notez que la sélection de **Disable existing DNS Servers during Connection** entraînera la suppression de la liste DNS. Si vous avez entré des numéros DNS, laissez cette option désactivée.

Figure 6–21 Sélectionner une passerelle statique ou par défaut



Spécifier des passerelles

Dans l'onglet suivant, **Gateway** (reportez-vous à la Figure 6–21, *Sélectionner une passerelle statique ou par défaut*), sélectionnez **Default Gateway** ou **Static Gateway**. Si votre fournisseur d'accès Internet a spécifié une adresse IP à utiliser comme passerelle statique, entrez ce numéro IP dans l'espace ménagé à cet effet.

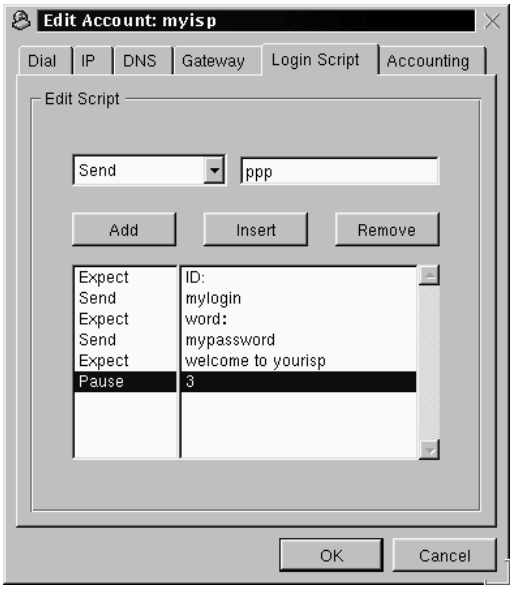
Attribution de la "route par défaut"

A moins de savoir exactement ce que vous faites, laissez la case à cocher **Assign the Default Route to this Gateway** activée. La désactivation de cette option pourrait entraîner des problèmes de logiciel lorsque vous êtes en ligne.

Onglet Login Script

L'onglet **Login Script** vous permet de spécifier comment vous voulez vous connecter à votre fournisseur d'accès Internet (reportez-vous à la Figure 6–22, *Boîte de dialogue* **Login Script**). Si vous avez décidé d'utiliser une connexion à base de script dans la procédure **Authentication** de l'onglet **Dial**, vous pouvez entrer ce script ici.

Figure 6–22 Boîte de dialogue Login Script



Les fournisseurs d'accès Internet ne requièrent pas tous une procédure de connexion à base de script ; vérifiez avec votre fournisseur d'accès Internet quelles sont les entrées spécifiques nécessaires dans un script de connexion.

Le script de connexion aide votre ordinateur à négocier une connexion réussie avec votre fournisseur d'accès Internet. L'ordinateur *attend* une chaîne d'informations de votre fournisseur d'accès Internet, puis *envoie* une chaîne d'informations ou d'invites. De cette manière, votre ordinateur établit la connexion avec le fournisseur d'accès Internet.

Sous l'onglet **Login Script**, utilisez la liste déroulante à gauche de la boîte de dialogue pour créer une série d'étapes que l'ordinateur doit accomplir lors de la connexion au fournisseur d'accès Internet. Vous pouvez sélectionner plusieurs options pour créer votre script, étape par étape. Dans la fenêtre située à droite de la liste déroulante, entrez les informations spécifiques que vous voulez fournir avec l'option de la liste déroulante.

Cliquez sur le bouton **Add** pour ajouter votre étape. Si vous devez modifier le script, vous pouvez sélectionner une option, entrer les informations et utiliser le bouton **Insert** pour les placer dans le script, au lieu de recréer le script à partir de rien.

Vous pouvez également supprimer une étape du script en mettant l'entrée en surbrillance, puis en cliquant sur le bouton **Remove**.

Si vous éprouvez des difficultés à vous connecter à votre fournisseur d'accès Internet après avoir configuré Kppp, activez l'option **Show Log Window** dans la boîte de dialogue Kppp. La fenêtre de connexion s'ouvre ensuite lorsque vous essayez de vous connecter à votre fournisseur d'accès Internet, montrant ce que le fournisseur d'accès attend et ce que votre ordinateur envoie.

A la Figure 6–22, *Boîte de dialogue* **Login Script**, par exemple, le script de connexion est adapté pour un fournisseur d'accès Internet qui envoie une invite pour l'identificateur de connexion, puis pour le mot de passe et, enfin, après une courte pause, demande à l'utilisateur d'envoyer la chaîne **ppp**. Le script ressemble à ceci :

Table 6–1 Exemple de script de connexion

Option	Entrer	But
Expect	**ID:**	Attendre l'invite de connexion `ID:` du serveur
Send	**mylogin**	Envoyer votre nom de connexion pour le compte
Expect	**word:**	Attendre l'invite `password` du serveur
Send	**mypass-word**	Envoyer le mot de passe du compte

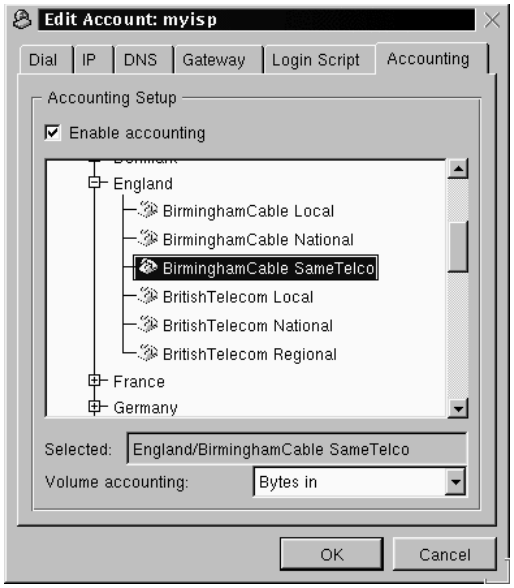
Option	Entrer	But
Expect	**welcome to yourisp**	Attendre le message de bienvenue du serveur
Pause	**3**	Marquer une pause de 3 secondes (par défaut, la valeur de **Pause** est exprimée en secondes)

Il n'est cependant peut-être pas nécessaire que vous utilisiez une procédure de connexion à base de script ; ceci dépend des exigences de votre fournisseur d'accès Internet. Parfois, l'utilisation de PAP ou CHAP suffit. Une fois encore, consultez votre fournisseur d'accès Internet pour connaître les exigences de connexion spécifiques.

Onglet Accounting

Dans l'onglet **Accounting**, vous pouvez spécifier si et comment vous voulez que Kppp surveille vos activités en ligne (reportez-vous à la Figure 6–23, *Spécification de la comptabilisation*).

Figure 6–23 Spécification de la comptabilisation



La comptabilisation peut être utile si votre fournisseur d'accès Internet vous facture au nombre d'octets transférés durant le temps passé en ligne (plutôt que, par exemple, sur la base d'un forfait mensuel). Appelé **volume accounting** (comptabilisation au volume), cet outil compte le nombre d'octets échangés entre votre ordinateur et Internet.

Lorsque vous avez fini de créer votre compte, cliquez sur le bouton **OK**.

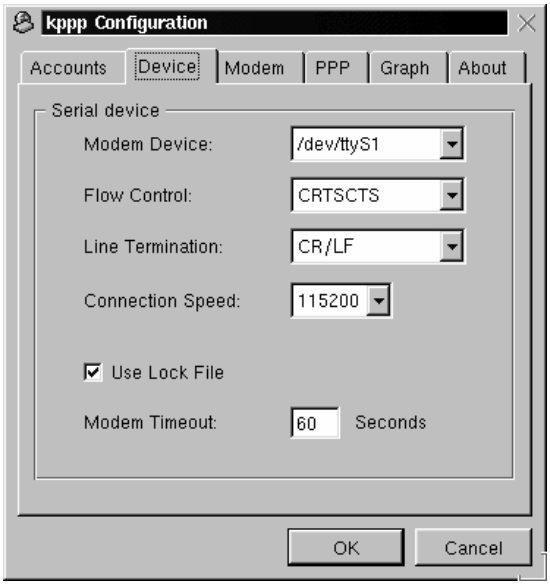
Ensuite, dans la fenêtre **kppp Configuration**, le système affiche le nouveau compte créé (si vous voulez modifier le compte, mettez-le en surbrillance en cliquant une fois dessus, puis sélectionnez le bouton **Edit** à côté de la fenêtre **Account Setup**).

Spécification d'un périphérique

A présent, il est temps d'indiquer l'emplacement et la vitesse de votre modem dans l'onglet **Device** (reportez-vous à la Figure 6–24, *Configuration du périphérique*). Vous pouvez spécifier ici où se trouve votre modem, sa vitesse, certains paramètres matériels et autres spécificités.

Sous **Modem Device**, figure une liste déroulante vous permettant de sélectionner l'emplacement du modem.

Figure 6–24 Configuration du périphérique



La liste ci-dessous établit une comparaison entre les noms de ligne série sous MS-DOS (Windows) et Linux. Si vous savez que votre modem est connecté à `COM2` sous Windows, par exemple, son emplacement sous Linux sera `/dev/ttyS1`.

- `COM1 = /dev/ttyS0`
- `COM2 = /dev/ttyS1`
- `COM3 = /dev/ttyS2`
- `COM4 = /dev/ttyS3`

Après avoir sélectionné l'emplacement du modem, vous pouvez sélectionner le **contrôle de flux**.

Bien que vous ayez un choix, dans la Liste déroulante, pour l'option **Flow Control**, le réglage par défaut (**CRTSCTS** qui spécifie **contrôle de flux matériel**) est recommandé (**XON/XOFF** spécifie **contrôle de flux logiciel**).

L'entrée suivante, **Line Termination**, vous permet de spécifier un paramétrage correct pour le modem. Généralement, l'entrée **CR/LF** convient pour la plupart des modems. Si, toutefois, vous éprouvez des difficultés à **interroger le modem** (reportez-vous à *Essai du modem* dans la section 6.2.2), c'est peut-être un aspect sur lequel vous devriez revenir pour régler les paramètres.

L'entrée **Connection Speed** vous permet de sélectionner la vitesse maximum pour votre modem (par exemple, vous pouvez généralement sélectionner une vitesse de 115200 bps pour un modem de 56 k).

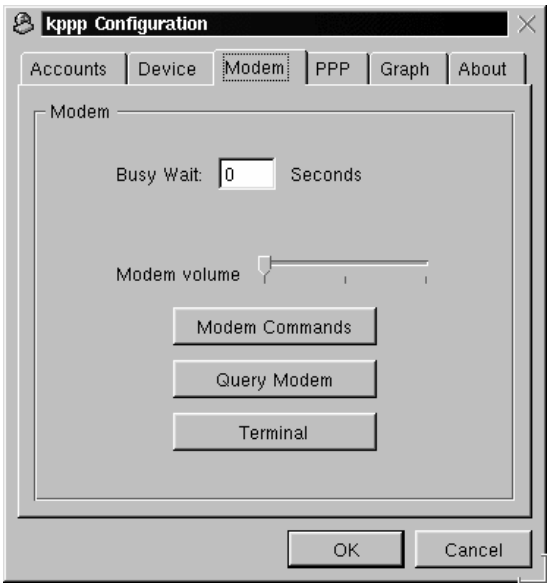
Par défaut, l'option **Use Lock File** est activée. Ceci signifie que Kppp **verrouille le périphérique** pendant que vous êtes en ligne, empêchant ainsi d'autres personnes d'utiliser le modem.

L'entrée **Modem Timeout** indique le temps, exprimé en secondes, pendant lequel Kppp attend une réponse `CONNECT` après avoir composé le numéro.

Essai du modem

Dans la section **Modem**, vous pouvez tester la réactivité du modem à votre configuration (reportez-vous à la Figure 6–25, *Onglet* **Modem**). Vous pouvez modifier le volume du modem en cours de numérotation et de connexion en déplaçant le curseur situé à côté de **Modem volume**.

Figure 6–25 Onglet Modem



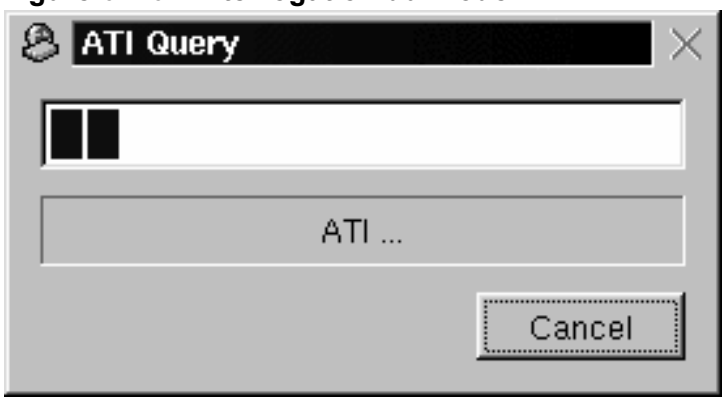
Lorsque vous sélectionnez le bouton **Modem Commands**, la boîte de dialogue **Edit Modem Commands** s'affiche, dans laquelle vous pouvez modifier la manière dont le modem numérote, se connecte, etc.

Consultez la documentation du modem

Consultez la documentation fournie avec votre modem afin de connaître les spécifications concernant la **chaîne d'initialisation**, la **chaîne de numérotation** et les paramètres du modem.

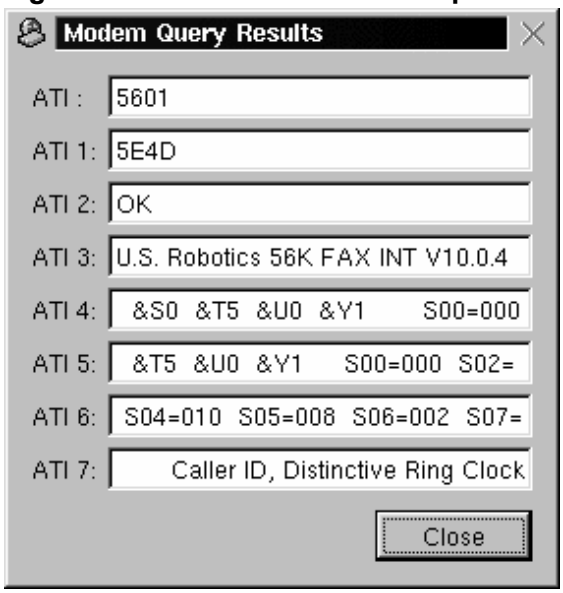
Cliquez sur le bouton **Query Modem** pour amener Kppp à inspecter le système afin d'identifier le modem. Une fenêtre semblable à la Figure 6–26, *Interrogation du modem* s'ouvre, montrant l'état d'avancement de l'interrogation.

Figure 6–26 Interrogation du modem



Si la requête aboutit, les résultats s'affichent dans la boîte de dialogue qui suit ; elle montre les détails que Kppp a recueillis auprès de votre modem (voir Figure 6–27, *Résultats de la requête*).

Figure 6–27 Résultats de la requête

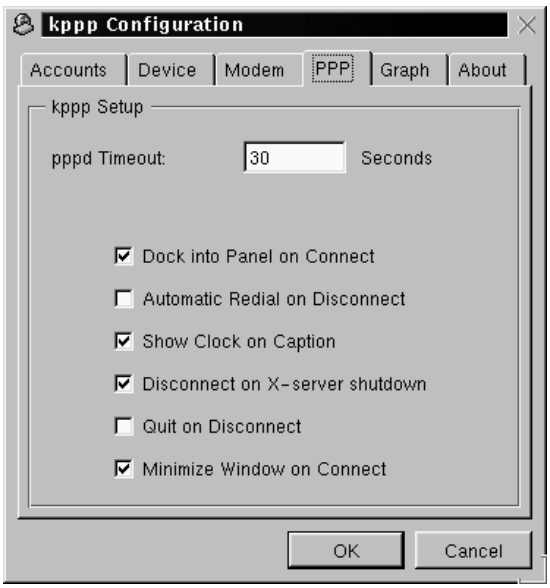


Si vous sélectionnez le bouton **Terminal**, Kppp ouvre un **mini-terminal** qui vous permet de tester la configuration du modem.

Onglets PPP et Graph

Sous l'onglet **PPP**, vous pouvez déterminer des options telles que la reconnexion ou la déconnexion automatiques, l'affichage de Kppp lors de la connexion, etc.

Figure 6–28 Onglet PPP



Vous pouvez opérer une sélection parmi les options suivantes :

- **pppd Timeout**: Spécifie le temps pouvant s'écouler pour l'établissement d'une connexion, avant abandon.
- **Dock into Panel on Connect**: Sélectionnez cette option pour faire en sorte que Kppp s'affiche comme une icône dans le **tableau de bord** une fois la connexion établie (cette option prend le pas sur la sélection **Minimize Window on Connect**).
- **Automatic Redial on Disconnect**: Cochez cette case pour que Kppp rappelle immédiatement votre service si vous êtes déconnecté.
- **Show Clock on Caption**: Cochez cette case pour afficher une horloge montrant votre temps de connexion.
- **Disconnect on X-server shutdown**: Si vous sélectionnez cette option, la connexion est interrompue lorsque le serveur X s'arrête. Cette option est utile si vous êtes susceptible d'arrêter votre session X sans prendre le temps de vous déconnecter ; dans ce cas, l'arrêt de la session entraîne la déconnexion.
- **Quit on Disconnect** : Une fois que vous êtes déconnecté de votre fournisseur d'accès Internet, Kppp se ferme également. Dans le cas contraire, vous revenez à la fenêtre Kppp de départ.
- **Minimize Window on Connect** : Cette option réduit Kppp qui s'inscrit dans la barre des tâches.

Sous l'onglet **Graph**, vous pouvez modifier les couleurs du **throughput graph**, diagramme visuel montrant les octets échangés entre votre ordinateur et votre fournisseur d'accès Internet pendant le temps passé en ligne.

L'onglet **About** affiche des informations sur Kppp, telles que ses auteurs, sa notice de copyright et autres remerciements.

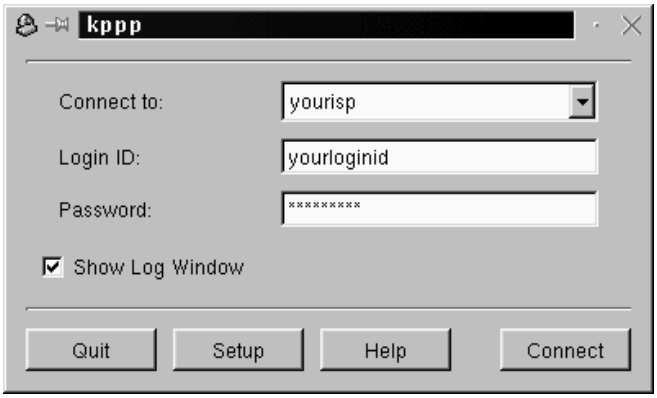
6.2.3 Connexion et déconnexion avec Kppp

Après avoir configuré Kppp, vous êtes prêt à l'essayer.

A partir de l'icône du **menu principal K**, allez à **Internet**, puis cliquez sur **Kppp**. Avant que l'application ne démarre, le système vous demande d'entrer votre mot de passe root (notez cependant que vous pouvez rester dans votre compte utilisateur ; il n'est pas indispensable de se connecter en tant que root).

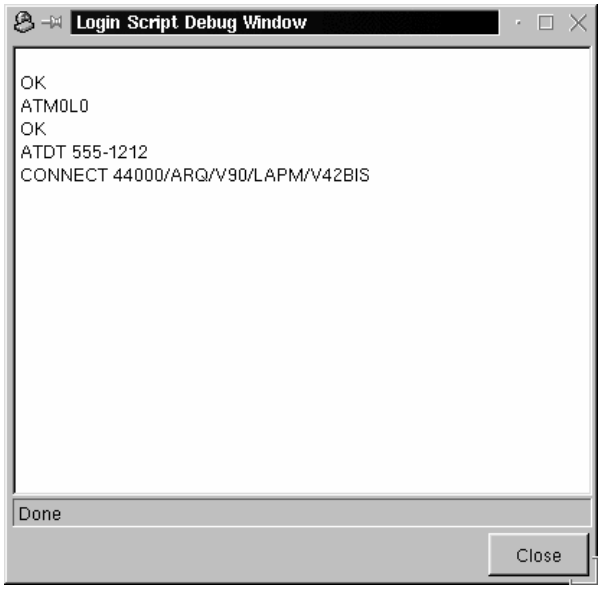
Dans la boîte de dialogue principale pour Kppp qui s'ouvre, entrez l'ID et le mot de passe de connexion correspondant à votre compte Internet (comme illustré à la Figure 6–29, *Boîte de dialogue principale pour* Kppp).

Figure 6–29 Boîte de dialogue principale pour Kppp



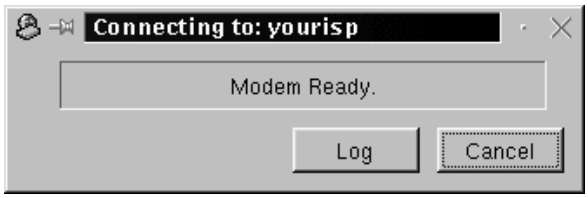
Si vous voulez **déboguer** la configuration ou visualiser l'état d'avancement de la connexion, activez la case libellée **Show Log Window**.

Figure 6–30 Login Script Debug Window dans Kppp



Pour commencer votre session, cliquez sur le bouton **Connect**. Une fenêtre, similaire à Figure 6–31, *Fenêtre de progression*, indique l'état de la connexion, par exemple l'initialisation du modem, de même que l'état d'avancement de la transaction (vous pouvez également ouvrir la fenêtre de journal en cliquant sur le bouton **Log** dans cette fenêtre).

Figure 6–31 Fenêtre de progression

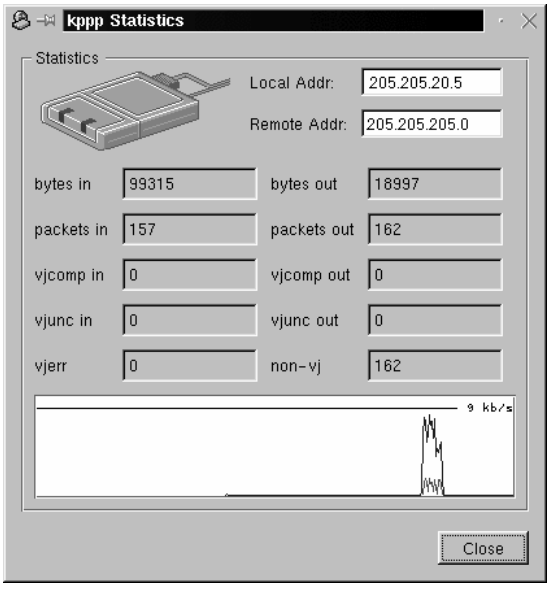


Après avoir établi une connexion avec votre fournisseur d'accès Internet, Kppp se loge dans le **tableau de bord** ou s'exécute sous une forme réduite dans la **barre des**

tâches, selon les options que vous avez sélectionnées lorsque vous avez configuré l'application.

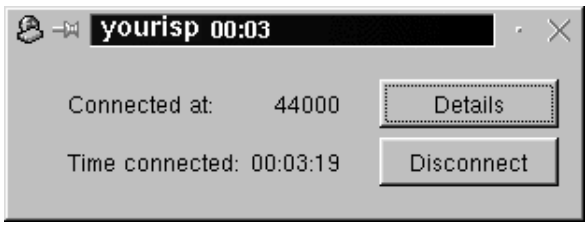
Pour afficher des statistiques sur votre connexion, telles que le débit et les adresses IP, ouvrez la fenêtre d'état de Kppp et cliquez sur le bouton **Details** qui ouvre une fenêtre affichant des statistiques sur votre connexion (reportez-vous à la Figure 6–32, *Statistiques de connexion*).

Figure 6–32 Statistiques de connexion



Pour vous déconnecter, si l'application est logée dans le **tableau de bord**, cliquez une fois sur l'icône pour ouvrir la fenêtre d'état de la connexion (reportez-vous à la Figure 6–33, *Etat de la connexion*), puis cliquez sur le bouton **Disconnect**.

Figure 6–33 Etat de la connexion



Si vous avez décidé de réduire l'application dans la **barre des tâches**, agrandissez l'application, puis cliquez sur le bouton **Disconnect**.

7 Web, courrier électronique et groupes de discussion dans GNOME et KDE

Après avoir configuré votre compte PPP, vous pouvez consulter des sites Web consacrés aux informations, aux loisirs, à l'informatique, etc.

Vous pouvez également envoyer et recevoir du courrier (activité en ligne la plus exercée). Enfin, vous pouvez échanger des informations sur les **groupes de discussion**, qui sont essentiellement des services télématiques internationaux couvrant des milliers de sujets.

Toutefois, avant d'utiliser le courrier électronique ou de lire les annonces de groupes de discussion, vous devez configurer vos applications de courrier électronique et de groupes de discussion, également appelées **clients**. Vous trouverez deux des clients de courrier et de groupe de discussion les plus utilisés dans Netscape Communicator, livré avec votre copie de Red Hat Linux.

Ce chapitre explique comment personnaliser les applications de navigation, de courrier et de groupe de discussion de Netscape Communicator. Communicator est une **suite** d'applications contenant :

- Navigator -- Pour rechercher des informations sur le World Wide Web
- Messenger -- Pour l'envoi et la réception de messages de courrier électronique et de groupes de discussion
- Composer -- Pour la création et la publication de vos propres pages Web

Ce chapitre se concentre sur Navigator et Messenger.

Lynx: **navigateur alternatif assez moyen et dépouillé**

Vous utiliserez probablement Navigator pour naviguer sur le Web. Toutefois, votre système Red Hat Linux comprend également un navigateur web appelé Lynx. Qu'est-ce que Lynx ? C'est un navigateur "généraliste" pour **affichage en mode texte** ; il affiche donc le contenu des pages Web, sans les images. Très rapide, il peut constituer une alternative valable si vous vous intéressez uniquement à la lecture d'information, sans devoir attendre le chargement de graphiques.

Si vous voulez essayer Lynx, ouvrez une fenêtre Xterm, puis entrez `lynx` à l'invite. Une liste d'options s'affiche au bas de l'écran. Pour accéder à un site, par exemple, utilisez la touche [G], puis entrez l'adresse ou l'URL du site Web ; pour quitter, appuyez sur la touche [Q].

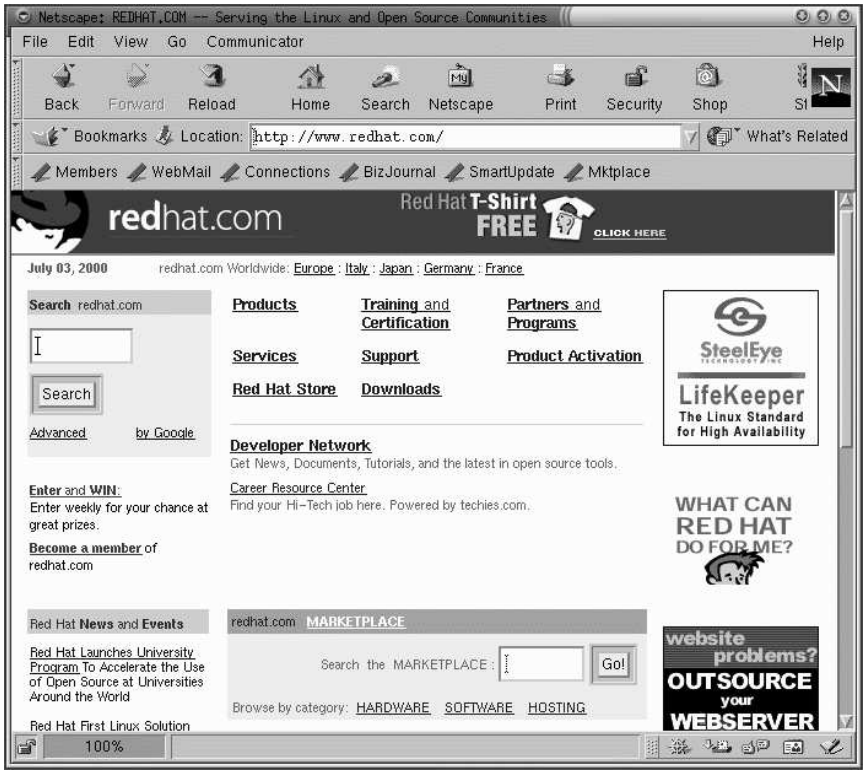
Pour plus de détails sur Lynx, entrez `man lynx` à l'invite du shell ; ou bien, si vous voulez imprimer le document, entrez `man lynx | col -b | lpr`.

7.1 Utilisation de Navigator dans GNOME et KDE

Vous trouverez l'icône **Nestscape Navigator** sur le **tableau de bord** dans GNOME et sur le bureau dans KDE.

Pour lancer Navigator, cliquez une fois sur l'icône. Lorsque le navigateur démarre pour la première fois, le système vous invite à lire et accepter les termes de la licence du logiciel. Cliquez sur le bouton **Agree** pour poursuivre. Lorsque le navigateur démarre, il devrait ressembler à la Figure 7–1, *Fenêtre typique de* Navigator.

Figure 7–1 Fenêtre typique de Navigator



La ligne supérieure contenant les icônes est appelée **barre d'outils de navigation**. Les icônes permettent d'exécuter les actions suivantes :

- **Back --** Vous ramène à la page affichée précédemment. Pour revenir en arrière de plusieurs pages, cliquez avec le bouton gauche sur l'icône et maintenez le bouton

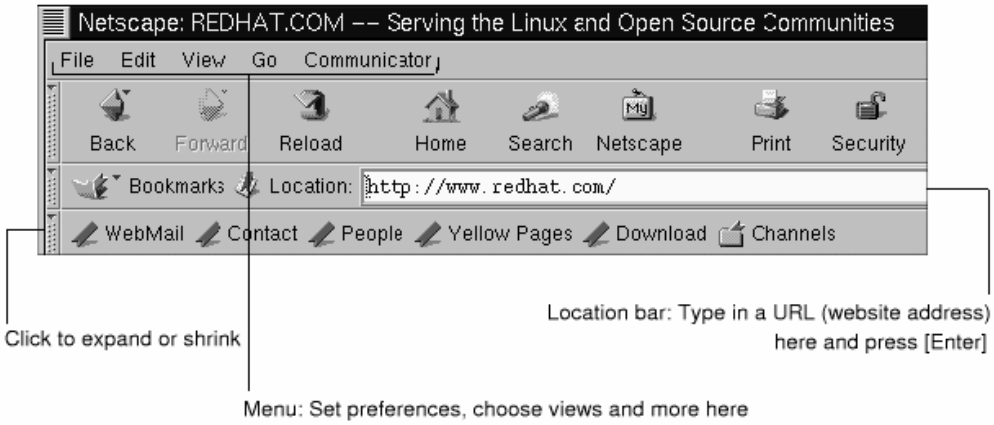
enfoncé de manière à afficher un menu déroulant des pages précédentes. Glissez et déplacez le curseur sur la page de votre choix.

- **Forward** -- Lorsque vous êtes revenu en arrière sur une page consultée précédemment, ce bouton vous permettra de retourner à la page affichée en dernier lieu.
- **Reload** -- Actualise la page en cours dans le navigateur. Cette commande peut être utile, par exemple, si vous voulez afficher une page fréquemment mise à jour.
- **Home** -- Ce bouton permet d'accéder immédiatement à l'emplacement que vous avez spécifié comme **page de démarrage**. Pour en savoir plus sur la manière de définir cette fonction de façon à la faire pointer sur une autre page, reportez-vous à la Section 7.1.1, **Préférences de Communicator**.
- **Search** -- Vous permet d'accéder à une page de **moteur de recherche**. Les moteurs de recherche vous permettent de localiser des informations, des personnes, des produits, etc.
- **Print** -- Si vous avez configuré une imprimante, ce bouton permet d'imprimer la page en cours.
- **Security** -- Affiche des informations de sécurité sur la page en cours, de même que des informations de **cryptage** (qui contribuent à la sécurité) sur votre navigateur.
- **Stop** -- Arrête le chargement d'une page dans le navigateur.

Pour parcourir d'autres sites Web, cliquez simplement sur les **liens hypertexte**, à savoir les parties du document consulté qui s'affichent soulignées ou dans une couleur différente.

Vous pouvez également visiter des sites Web en entrant leur **URL** ou adresse de site Web dans l'espace prévu dans la **Location Toolbar** (reportez-vous à la Figure 7–2, *Options de menu et d'emplacement dans* Navigator). Cliquez sur la flèche pointant vers le bas, à droite de la **Location Toolbar**, pour afficher une liste déroulante dans laquelle figurent les sites visités précédemment (**historique**). Pour revenir rapidement à l'un de ces sites, sélectionnez-le dans la liste.

Figure 7–2 Options de menu et d'emplacement dans Navigator



Ouverture d'emplacements dans une nouvelle fenêtre

Si vous voulez visiter d'autres sites, sans quitter la position où vous vous trouvez sur la page que vous êtes en train de consulter, vous pouvez ouvrir un lien dans une **nouvelle fenêtre de navigateur** en cliquant avec le bouton droit sur le lien et en sélectionnant l'option **Open Link in New Window** dans le menu (si vous disposez d'une souris à trois boutons ou si vous avez sélectionné l'émulation de souris à trois boutons durant l'installation de Red Hat Linux, vous pouvez également ouvrir un lien dans une nouvelle fenêtre en cliquant simplement dessus avec le bouton du milieu).

Le tableau ci-après indique les raccourcis clavier que vous pouvez utiliser dans Navigator.

Table 7–1 Raccourcis clavier

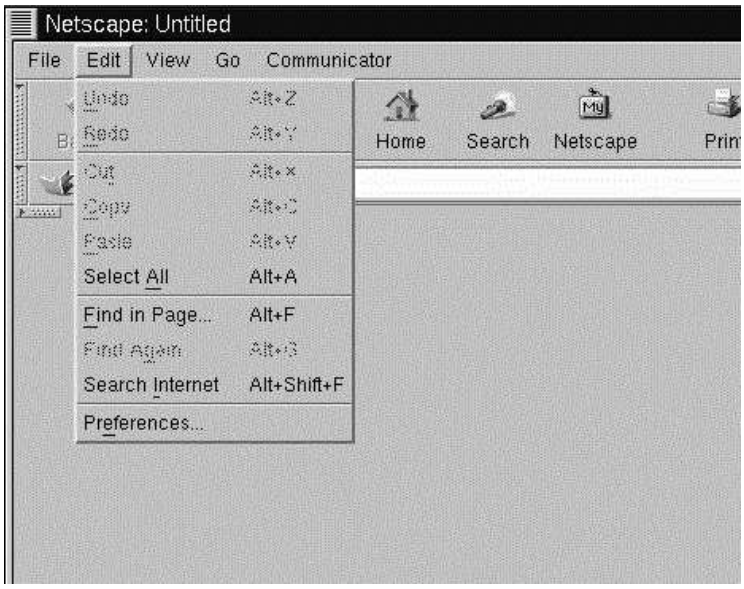
Commande	Raccourci	Commande	Raccourci
Arrêter le chargement de la page	[Echap]	Annuler	[Alt]-[Z]
Recharger	[Alt]-[R]	Imprimer	[Alt]-[P]
Ouvrir un emplacement	[Alt]-[L]	Ouvrir une page	[Alt]-[O]
Nouveau message de courrier	[Alt]-[M]	Editer des signets	[Alt]-[B]
Rechercher (sur une page)	[Alt]-[F]	Rechercher (de nouveau)	[Alt]-[G]
Nouvelle fenêtre	[Alt]-[N]	Fermer la fenêtre	[Alt]-[W]
Quitter	[Alt]-[Q]	Enregistrer sous	[Alt]-[S]
Sauter vers l'avant	[Alt]-[Flèche droite]	Sauter vers l'arrière	[Alt]-[Flèche gauche]

7.1.1 Préférences de Communicator

Communicator vous permet de personnaliser de nombreuses fonctions. Vous pouvez sélectionner la manière dont une page Web s'affiche, les niveaux de sécurité, etc.

Vous pouvez personnaliser Navigator pour améliorer votre confort de navigation. Dans le menu, sélectionnez **Edit**=>**Preferences** pour ouvrir le menu d'options (reportez-vous à la Figure 7–3, *Rubrique* **Preferences** *du menu* **Edit**).

Figure 7–3 Rubrique Preferences du menu Edit



La section **Preferences** est divisée en sous-sections dans le menu **Category**, notamment :

- **Appearance** -- Vous permet de modifier la manière dont Navigator s'affiche, par exemple sur le plan des couleurs ou de la fonction des icônes dans les barres de navigation.
- **Navigator** -- Vous permet, entre autres choses, de spécifier votre **Page d'accueil**, ou la page qui s'affiche au démarrage de votre navigateur. Vous permet également de modifier le temps pendant lequel conserver des sites précédemment visités dans un **historique**, afin de pouvoir les consulter rapidement plus tard.
- **Mail & Newsgroups** -- Paramètres relatifs à l'utilisation des clients de courrier électronique et de groupes de discussion de Communicator. Pour savoir comment utiliser ces paramètres, reportez-vous à la Section 7.2, *Paramètres de courrier électronique et de groupes de discussion pour* Messenger.
- **Advanced** -- Vous permet de spécifier les paramètres relatifs à l'acceptation de **cookies**, petits blocs d'informations stockés sur votre ordinateur et utilisés pour

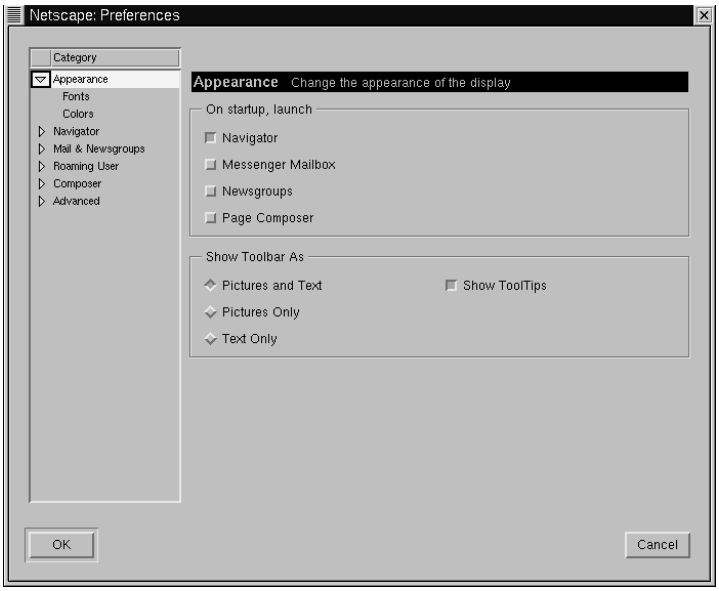
vous identifier sur les sites Web que vous visitez. Vous permet également de modifier d'autres paramètres.

Chacune des sections de la zone **Preferences** peut être développée en cliquant sur la flèche située à côté de l'élément dans le menu. Examinons chaque section plus en détail :

Paramètre Appearance

Cliquez sur la flèche située à côté de la catégorie **Appearance** afin d'afficher tous les menus connexes (voir la Figure 7–4, *Catégorie* **Appearance**).

Figure 7–4 Catégorie Appearance



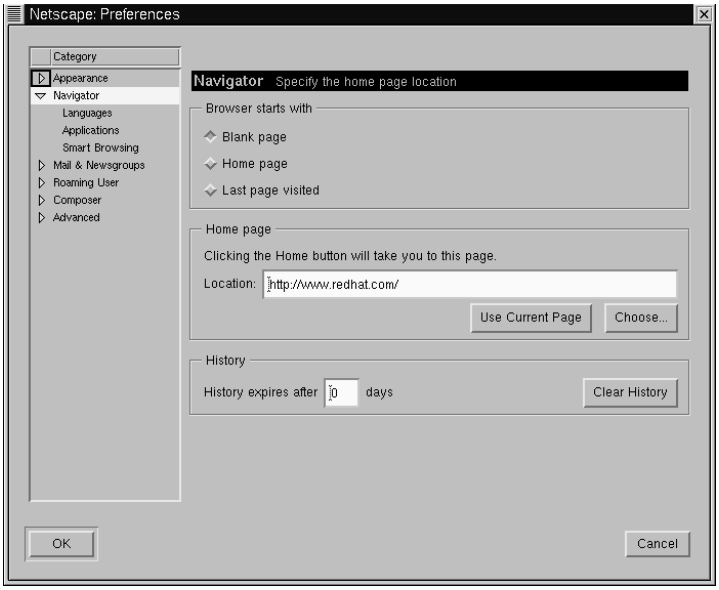
Dans cette catégorie du menu, opérez un choix parmi les éléments suivants en activant la case correspondante :

- **Appearance** -- En même temps que vous lancez le navigateur, vous pouvez lancer l'application de courrier électronique et le lecteur de news.
- **Fonts** -- Dans cette section, vous pouvez sélectionner la **police** ou le type de caractère à utiliser par défaut. Si vous éprouvez des difficultés à lire le contenu des sites que vous visitez, vous pouvez régler ici le type et la taille des polices de caractères. Sélectionnez les polices et leur taille dans les listes déroulantes ; vos sélections seront alors reflétées dans la page en cours de consultation, de sorte que vous pourrez voir leur effet.
- **Colors** -- Vous permet de spécifier les couleurs de votre choix pour le texte affiché sur les pages, le fond et les liens vers d'autres sites. Vous pouvez également décider si vous voulez que les liens s'affichent soulignés dans un document (si vous désactivez cette option, les liens apparaîtront uniquement sous la forme de texte coloré).

Catégorie Navigator

Dans la catégorie **Navigator** figurent des options pour le démarrage du navigateur, les langues et les applications connexes (voir la Figure 7–5, *Catégorie* **Navigator**).

Figure 7–5 Catégorie Navigator



Par exemple, le premier écran des préférences de **Navigator** vous permet de configurer l'ouverture du navigateur sur une page blanche au lieu de l'ouverture automatique d'un site au démarrage.

Dans la section **Home page** de cette catégorie, vous pouvez spécifier une page que vous souhaitez utiliser comme page d'accueil ou de départ. Vous pouvez également faire en sorte que le navigateur ouvre automatiquement la page que vous êtes en train de consulter en cliquant sur le bouton **Use Current Page**.

Dans la section **History**, vous pouvez décider combien de temps vous voulez conserver des sites visités précédemment dans votre historique. L'historique peut être un moyen utile d'accéder à des sites importants que vous avez peut-être visités quelques jours auparavant mais négligé de marquer comme signet. Dans le champ **History expires after**, entrez le nombre de jours pendant lesquels vous voulez retenir les URL dans l'historique. Pour effacer le fichier immédiatement, sélectionnez le bouton **Clear History**.

Utilisation du fichier de l'historique

Pour ouvrir votre fichier d'historique, dans le menu, allez à **Communicator** => **Tools** => **History**.

La catégorie suivante, **Mail & Newsgroups**, vous permet d'entrer vos informations de compte pour utiliser les clients de courrier électronique et de lecteur de groupes de discussion de Communicator. Pour plus de détails sur ces paramètres, reportez-vous à la Section 7.2, *Paramètres de courrier électronique et de groupes de discussion pour* Messenger.

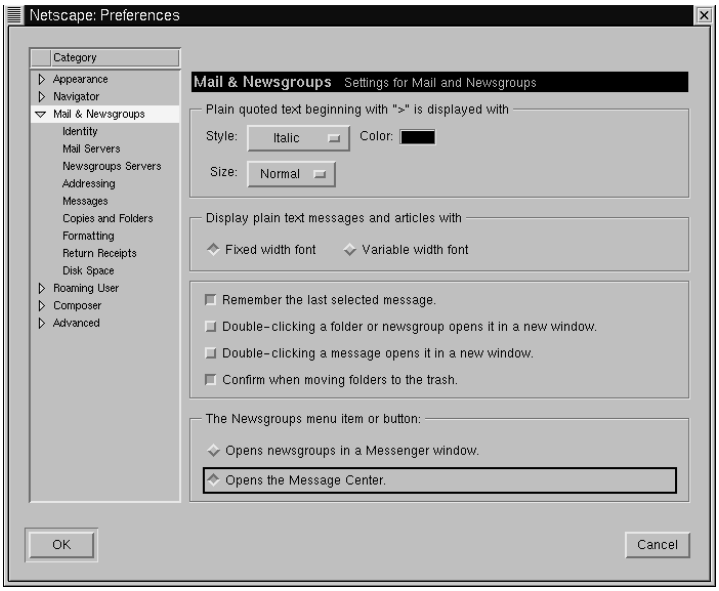
7.2 Paramètres de courrier électronique et de groupes de discussion pour Messenger

Pour lire et envoyer des messages, entrez vos paramètres dans la catégorie **Mail & Newsgroups** de Communicator (**Edit**=>**Preferences**). Vous pourrez également enregistrer d'autres options connexes dans cette catégorie.

7.2.1 Entrée d'informations de compte

Lorsque vous sélectionnez **Mail & Newsgroups**, la catégorie s'étend, révélant des sous-entrées pour vos informations de compte (reportez-vous à la Figure 7–6, *Catégorie* **Mail & Newsgroups**).

Figure 7–6 Catégorie Mail & Newsgroups



Options générales

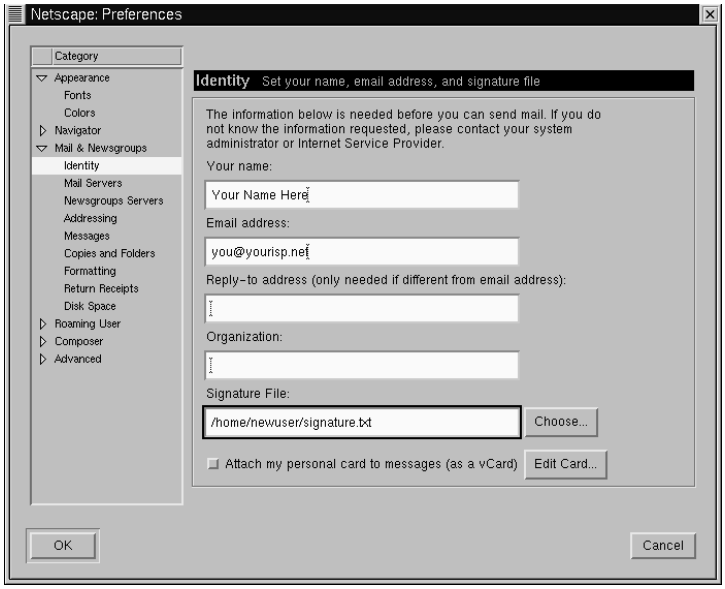
Dans la première boîte de dialogue à droite des catégories, vous pouvez sélectionner la manière dont les messages **cités** doivent s'afficher. La "citation" fait référence au contenu d'un message précédent qui s'affiche dans un message ultérieur tel qu'une réponse.

Vous pouvez également sélectionner si vous voulez afficher le courrier et les groupes de discussion avec une police de **largeur fixe** ou de **largeur variable**. La sélection d'une **Fixed width font** (police à largeur fixe) préservera l'affichage des polices dans les messages et les articles.

Identité du compte

Dans la catégorie **Identity**, entrez votre nom, votre adresse électronique, le nom de votre organisation (le cas échéant) et le chemin d'accès de votre fichier de **signature** (reportez-vous à la Figure 7–7, *Catégorie* **Identity**).

Figure 7–7 Catégorie Identity



Votre adresse de courrier électronique

Souvent, l'adresse de courrier électronique est le nom de connexion pour votre compte, suivi par le symbole @, puis le nom de votre fournisseur d'accès Internet (comme dans "earthlink.net"). Si vous avez des questions sur votre adresse, consultez votre fournisseur d'accès Internet.

Si vous voulez donner pour instruction aux utilisateurs de répondre à une adresse de courrier électronique différente de l'adresse principale entrée dans cette catégorie, entrez cette adresse différente dans le champ **Reply-to address**. Lorsque les utilisateurs répondent, leur courrier est envoyé à cette adresse séparée (cette fonction est cependant facultative ; si vous ne voulez pas l'utiliser, vous ne devez rien entrer dans ce champ).

Création d'une signature

Une signature est une brève note insérée à la fin d'un courrier électronique ou d'un message posté dans un groupe de discussion. Parfois spirituelles, les signatures donnent une idée de la personnalité de l'auteur du message.

Pour créer une signature, procédez comme suit, à l'aide de l'éditeur de texte Pico:

- Ouvrez une fenêtre Xterm.
- A l'invite, entrez `pico signature.txt`.
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, entrez le texte que vous voulez pour votre signature (par exemple, **`ceci est la signature d'un nouvel utilisateur`**). Vous pouvez écrire sur plusieurs lignes ; cependant, la **nétiquette** s'accommode mal des signatures de plus d'une ligne ou deux[1].
- Enregistrez le fichier à l'aide de la combinaison de touches [Ctrl]-[X]. Lorsque le système vous demande si vous voulez enregistrer le fichier, sélectionnez la touche [Y] pour "yes".

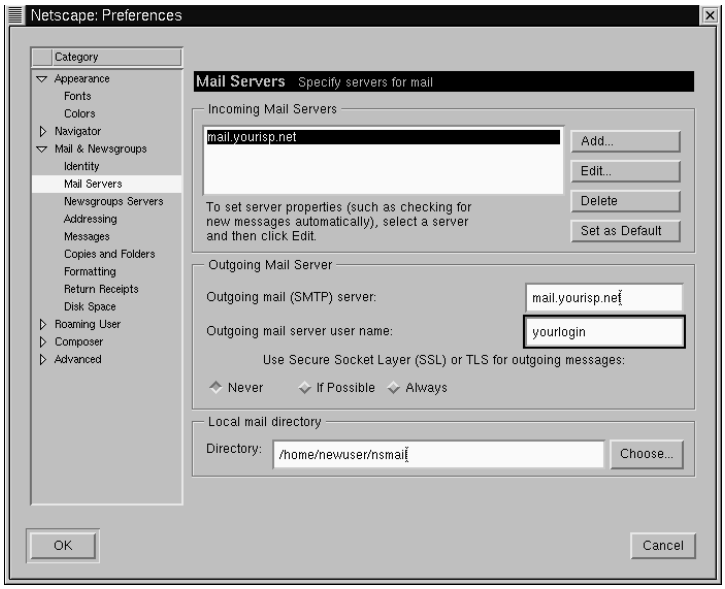
Vous avez à présent un nouveau fichier, appelé `signature.txt`, dans votre répertoire. Le chemin d'accès complet de ce fichier sera, par exemple, `/home/newuser/signature.txt`. Lorsque vous écrivez un message de courrier électronique ou postez un message dans un groupe de discussion, le texte du fichier `signature.txt` est automatiquement inséré au bas du message.

Mail Servers

Dans la catégorie **Mail Servers**, entrez le nom du serveur par l'intermédiaire duquel le courrier est envoyé et distribué (reportez-vous à la Figure 7–8, *Catégorie* **Mail Servers**).

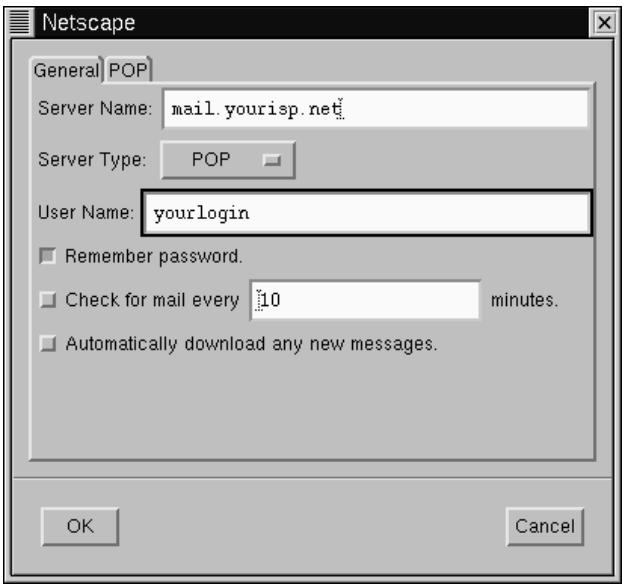
[1] La nétiquette est l'*éthique du réseau* ; elle regroupe les conventions de politesse auxquelles adhèrent les utilisateurs d'Internet.

Figure 7–8 Catégorie Mail Servers



Pour ajouter vos informations de compte, sélectionnez le bouton **Add**. Une nouvelle boîte de dialogue, similaire à la Figure 7–9, *Ajout d'un serveur de courrier*, s'ouvre.

Figure 7–9 Ajout d'un serveur de courrier



Sous l'onglet **General**, complétez les options :

- **Server Name** -- Emplacement d'où vous envoyez et où vous réceptionnez votre courrier. Vous pouvez obtenir ces informations en interrogeant votre fournisseur d'accès Internet.
- **Server Type** -- Dans cette zone de liste déroulante, sélectionnez **POP**, **MoveMail** et **IMAP**. Notez que tous les fournisseurs d'accès Internet ne prennent pas en

charge tous les types de serveurs. Informez-vous auprès de votre fournisseur d'accès Internet.

- **User Name** -- Entrez le nom de connexion de votre compte.
- **Remember password** -- Activez cette option si vous ne voulez pas devoir entrer votre mot de passe chaque fois que vous relevez votre courrier.
- **Check for mail every _____ minutes** -- Activez cette option et complétez le champ pour faire en sorte que Communicator vérifie la présence de nouveau courrier sur le serveur de votre fournisseur d'accès Internet à intervalles déterminés.
- **Automatically download any new messages** -- Lorsque vous activez cette option, Communicator télécharge automatiquement les nouveaux messages de courrier électronique sur le serveur de courrier du fournisseur d'accès Internet et le place dans votre **Inbox** (boîte de réception).

Dans la section **POP** :

- **Leave messages on server** -- Activez cette option si vous ne voulez pas que les messages soient effacés sur le serveur de courrier une fois que vous les avez récupérés. Les messages resteront sur votre ordinateur et ne seront pas effacés sur celui du serveur. Notez que cette option est désactivée par défaut ; consultez votre fournisseur d'accès Internet avant de décider si vous souhaitez stocker indéfiniment votre courrier sur son serveur.
- **When deleting a message locally, remove it from the server** -- Cette option est également désactivée par défaut. Si vous l'activez, le courrier n'est effacé sur l'ordinateur serveur que lorsque vous l'avez également effacé sur votre propre ordinateur.

Lorsque vous avez fini d'entrer vos informations de compte de courrier, cliquez sur le bouton **OK** pour revenir à la fenêtre **Mail Servers**.

Dans la section **Outgoing Mail Server**, entrez le nom du serveur de courrier. Vous pouvez obtenir ces informations auprès de votre fournisseur d'accès Internet.

Qu'est-ce que SMTP ?

SMTP sont les initiales des mots anglais *S*imple *M*ail *T*ransfer *P*rotocol qui signifient protocole de transfert de courrier simple ; il s'agit d'un protocole destiné au transfert de messages de courrier électronique.

L'option **Use Secure Socket Layer** fait référence à la technologie de cryptage. Pour plus d'informations sur les questions de sécurité, consultez le guide d'aide en ligne de Netscape.

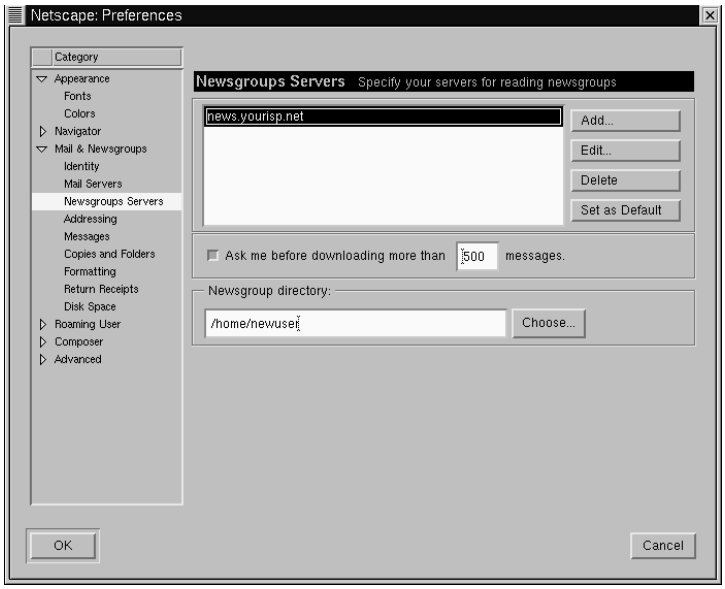
Vous pouvez spécifier où vous voulez stocker votre courrier soit en entrant l'emplacement dans **Local mail directory**, soit en cliquant sur le bouton **Choose**, puis en sélectionnant un répertoire dans la fenêtre de navigation qui s'ouvre. Par défaut, le courrier sera stocké dans un sous-répertoire de votre répertoire utilisateur ; si votre nom est *newuser*, par exemple, le chemin d'accès du répertoire sera `/home/newuser/nsmail`.

Toutefois, à moins que vous n'ayez une raison spécifique de sélectionner un autre répertoire, vous pouvez garder la sélection par défaut.

Newsgroups Servers

Dans la catégorie **Newsgroups Servers**, entrez le nom du serveur à travers lequel vous pouvez récupérer et poster des messages de groupes de discussion (reportez-vous à la Figure 7–10, *Catégorie* **Newsgroups Servers**).

Figure 7–10 Catégorie Newsgroups Servers



La procédure à suivre pour accéder au serveur de groupes de discussion est assez similaire à l'entrée d'informations de compte pour les services de courrier électronique. Dans cet exemple, vous devez entrer le nom du serveur auquel vous allez vous connecter pour accéder aux groupes de discussion. Vous pouvez obtenir ces informations auprès de votre fournisseur d'accès Internet.

Figure 7–11 Ajout d'un serveur de groupes de discussion

Pour commencer, cliquez sur le bouton **Add**. Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre (voir Figure 7–11, *Ajout d'un serveur de groupes de discussion*), entrez les informations de serveur de groupes de discussion fournies par votre fournisseur d'accès Internet.

Les cases à cocher des options **Support encrypted connections** et **Always use name and password** offrent des options de sécurité supplémentaires.

La première option, pour **SSL**, est similaire à la référence à **Secure Socket Layer** dans la configuration du courrier. Consultez votre fournisseur d'accès Internet pour déterminer si cette option est nécessaire.

La seconde option amènera Messenger à vous demander vos nom et mot de passe d'utilisateur avant de vous connecter à votre serveur de groupes de discussion. Ceci peut être utile pour empêcher des utilisateurs non autorisés d'accéder à des groupes de discussion à l'aide de votre compte.

Options supplémentaires

Les autres catégories de cette section vous permettent de modifier ou d'accepter les paramètres d'options telles que la mise en forme de messages, l'adressage et l'utilisation de l'espace disque.

HTML ou pas HTML ?

Parmi les options à votre disposition pour l'envoi et la réception de messages, figure l'option **Message formatting** de la catégorie **Formatting**. Cette catégorie vous permet de décider si vous voulez composer et envoyer un message électronique au format **HTML**.

HTML, ou **Hypertext Markup Language** (langage de balisage hypertexte), est le format permettant de consulter les pages Web et d'autres documents. Ce langage peut offrir des outils de mise en forme riches pour vos messages (il permet, par exemple, de modifier la couleur ou le style des polices). Toutefois, tous les utilisateurs ne lisent pas les messages de courrier électronique ou de groupe de discussion à l'aide d'applications capables d'afficher correctement le code HTML ; la nétiquette s'accommode également assez mal de l'utilisation du langage HTML dans les messages de courrier électronique et de groupe de discussion.

Avant d'envoyer vos messages, assurez-vous que les destinataires puissent les lire. Vous pouvez sélectionner l'option **Ask me what to do...** de la section **When sending HTML messages...**, qui vous permet de convertir des messages HTML en **texte en clair** afin de faciliter la lecture par tous.

Lorsque vous avez fini d'entrer vos paramètres et options dans **Mail & Newsgroups**, vous êtes prêt à envoyer et recevoir des messages. Cliquez sur le bouton **OK** pour enregistrer vos paramètres et fermer la boîte de dialogue **Preferences**.

A présent, reportez-vous à la Section 7.3, *Lecture et composition de courrier dans* Messenger pour plus de détails.

7.3 Lecture et composition de courrier dans Messenger

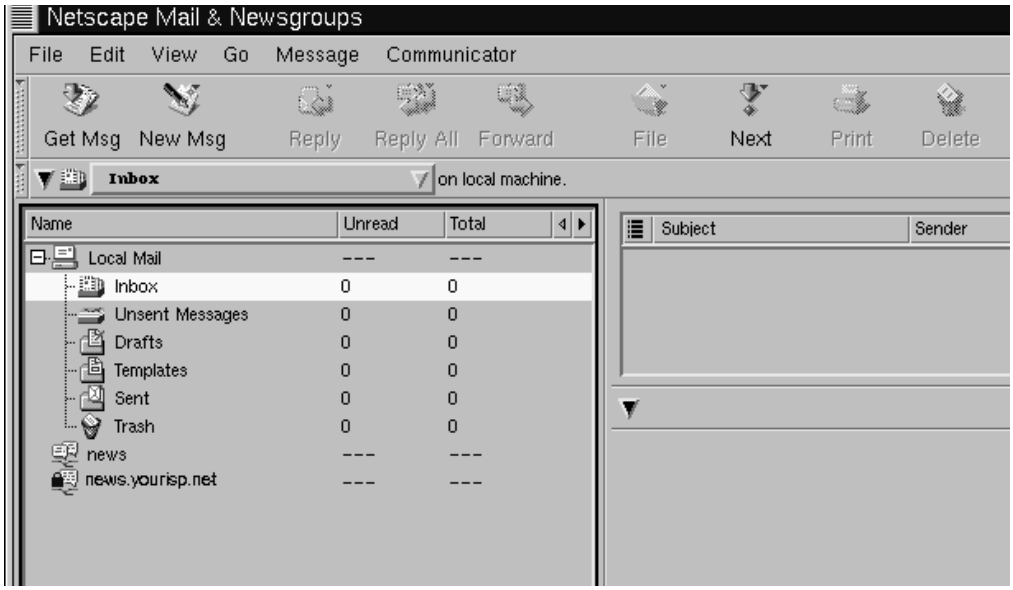
Après avoir configuré vos comptes dans Communicator, vous pouvez commencer à utiliser Messenger pour envoyer et recevoir des messages de courrier électronique et de groupes de discussion (reportez-vous à la Section 7.4, *Utilisation de* Messenger *pour lire des groupes de discussion* pour savoir comment configurer vos préférences concernant les groupes de discussion).

Vous pouvez démarrer Messenger comme suit :

- Dans le menu, sélectionnez **Communicator** => **Messenger**.
- Appuyez sur [Alt]-[2]
- Dans **Component Bar** -- Sélectionnez l'icône du courrier, qui ressemble à ceci :

La boîte de dialogue **Netscape Mail & Newsgroups** qui s'ouvre ressemble à Figure 7–12, *Boîte de dialogue Mail & Newsgroups*.

Figure 7–12 Boîte de dialogue Mail & Newsgroups



Pour composer un courrier électronique, allez à la **barre d'outils**, puis cliquez sur l'icône **New Msg** :

Vous pouvez également créer un courrier électronique en cliquant avec le bouton droit sur **Inbox**, puis en sélectionnant **New Message** dans le menu. Vous pouvez également utiliser les touches [Alt]-[M] pour ouvrir rapidement la boîte de dialogue **Compose** permettant de créer un message de courrier électronique.

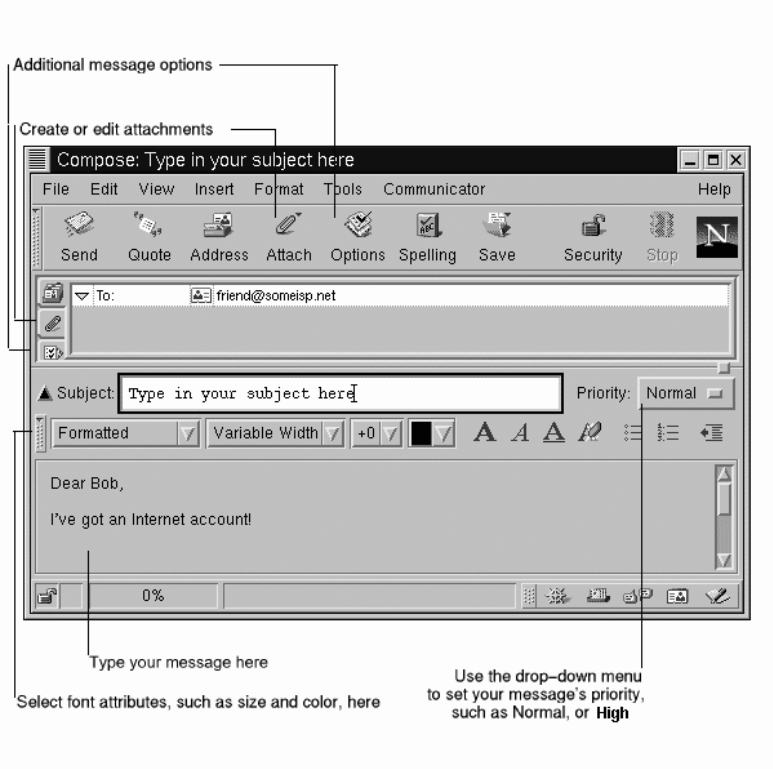
Création d'une lettre en texte pur (non HTML)

Si vous avez défini vos préférences pour créer des messages de courrier électronique et de groupe de discussion au format HTML, appuyez sur [Shift] => l'icône **New Msg** pour créer un message en texte pur.

Vous avez également la possibilité d'utiliser la commande [Shift] => icône **New Msg** pour créer des documents de format HTML si vous avez choisi de créer vos messages au format de texte pur.

La boîte de dialogue **Compose** ressemble à la Figure 7–13, *Boîte de dialogue Compose pour courrier électronique*.

Figure 7–13 Boîte de dialogue Compose pour courrier électronique



Notez que la **barre de titre**, dans le haut de la boîte de dialogue **Compose**, affiche le sujet de votre lettre (comme dans **Compose: Type in your subject here** à la Figure 7–13, *Boîte de dialogue Compose pour courrier électronique*) après avoir enregistré votre message en cliquant sur l'icône **Save** dans la **barre d'outils**.

Le champ d'adresse permet de spécifier les options suivantes :

- **To:** Principal(aux) destinataire(s) de votre lettre
- **Cc:** Destinataire(s) d'une copie du message
- **Bcc:** Destinataire d'une copie du message dont l'identité doit rester confidentielle
- **Reply-To:** Adresse de courrier électronique à laquelle les réponses doivent être envoyées
- **Newsgroup:** Groupe de discussion destinataire du message (tel que linux.redhat.misc)
- **Followup-To:** Adresse de courrier électronique à utiliser lors de l'envoi de messages à des groupes de discussion

Dans le champ de l'adresse, entrez l'adresse de courrier électronique du destinataire, puis appuyez sur la touche [Entrée] pour accéder à un champ d'adresse vide. Dans chaque champ d'adresse, vous pouvez spécifier des options d'adresse en en sélectionnant une dans le menu déroulant à côté de l'adresse.

Lorsque vous avez fini d'entrer vos adresses, appuyez sur la touche [Tab] pour aller au champ du sujet. Entrez le sujet de la lettre dans ce champ, puis appuyez sur la touche de [tabulation].

A présent, entrez le corps de votre lettre. Lorsque vous avez fini, cliquez sur l'icône **Send** dans la **barre d'outils** pour envoyer votre courrier électronique.

Voilà pour ce qui concerne les opérations de base liées à la création et à l'envoi de courrier électronique. Toutefois, Messenger offre d'autres fonctions utiles pour l'**ajout de fichiers en annexe**, la vérification de la bonne réception de la lettre, etc.

7.3.1 Autres options de courrier électronique

Si vous voulez envoyer à quelqu'un une page Web ou un fichier se trouvant sur votre ordinateur, vous pouvez joindre cette pièce à votre message. Cliquez sur l'icône du trombone soit dans la **barre d'outils** soit sur l'onglet situé en dessous du champ de l'adresse.

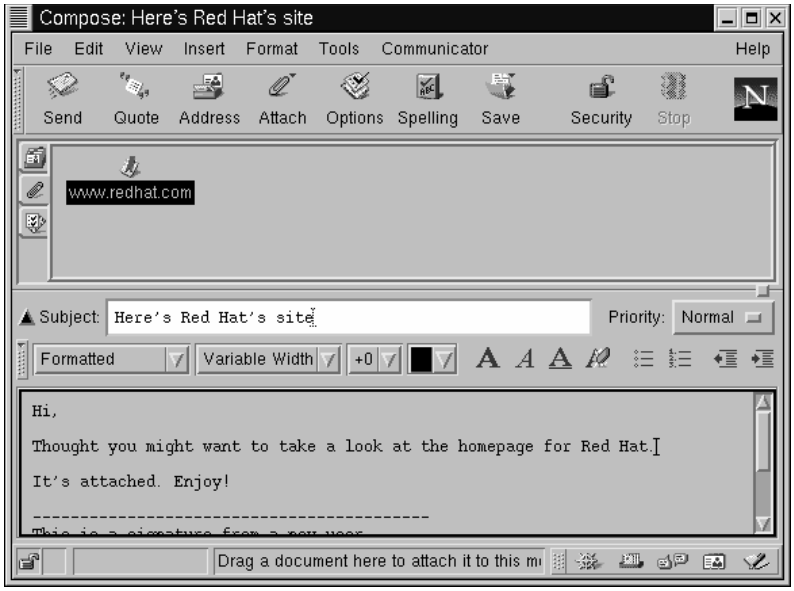
Par exemple, si vous voulez joindre en annexe une page du Web, cliquez sur l'icône du trombone, puis sélectionnez **Web Page** dans le menu. Dans la boîte de dialogue qui

s'ouvre, entrez l'**URL** ou l'adresse du site Web, comme à la Figure 7–14, *Boîte de dialogue* **Attach Web Page.**

Figure 7–14 Boîte de dialogue Attach Web Page

Lorsque vous avez fini d'entrer l'URL, cliquez sur le bouton **Attach**. Dans votre lettre, vous voyez que l'URL a été incluse dans la lettre (reportez-vous à la Figure 7–15, *Courrier électronique et page Web jointe en annexe*).

Figure 7–15 Courrier électronique et page Web jointe en annexe



Lorsque vous envoyez votre lettre, la page associée à l'URL que vous aviez entrée sera envoyée avec votre lettre.

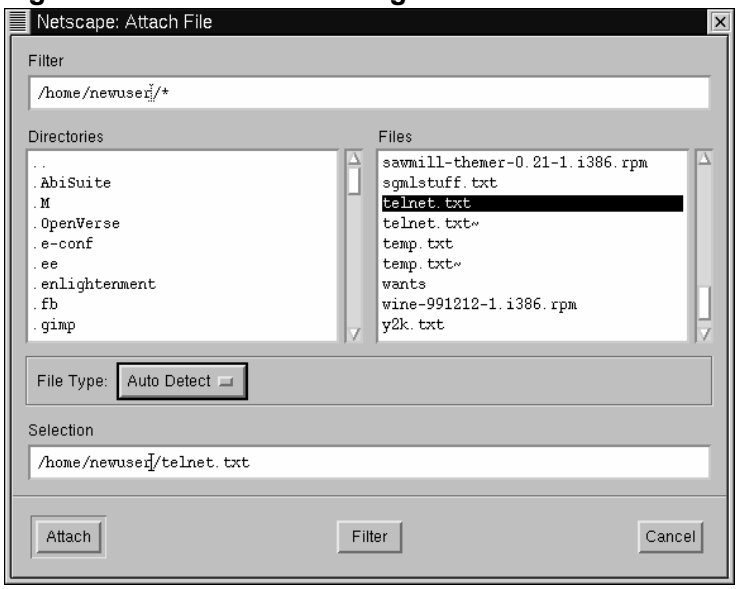
Glisser et poser des pages Web

Vous pouvez également "glisser" une URL de la **barre d'outils d'emplacement** du Navigator et la "poser" dans votre lettre. Dans la lettre, cliquez sur l'icône du trombone sous le champ de l'adresse. A présent, dans le Navigator, allez à la **barre d'outils de l'emplacement** et maintenez le bouton de la souris enfoncé tandis que le curseur est positionné au-dessus de l'icône du signet voisine, qui ressemble à ceci :

A présent, glissez l'icône vers le champ des annexes de votre lettre.

De la même manière que vous joignez des pages Web à votre lettre, vous pouvez y joindre des fichiers se trouvant sur votre ordinateur. Lorsque vous sélectionnez **Attach** dans la **barre d'outils** ou sous le champ de l'adresse, sélectionnez **File** dans le menu. La boîte de dialogue **Attach File** s'ouvre, révélant le contenu de votre répertoire de connexion (reportez-vous à la Figure 7–16, *Boîte de dialogue* **Attach File**).

Figure 7–16 Boîte de dialogue Attach File



Glisser et poser des fichier

Vous pouvez faire glisser des fichiers de votre bureau ou de votre gestionnaire de fichiers de la même façon que des URL du Navigator. Maintenez simplement le bouton de la souris enfoncé tandis que le curseur de la souris est positionné sur le fichier que vous voulez joindre, puis faites glisser celui-ci vers le champ des annexes de votre lettre.

Vous êtes-vous déjà demandé si votre message de courrier électronique avait réellement été lu ou reçu ? Messenger peut vous envoyer un **accusé de réception** afin de confirmer que votre courrier est parvenu à destination et a été ouvert[2].

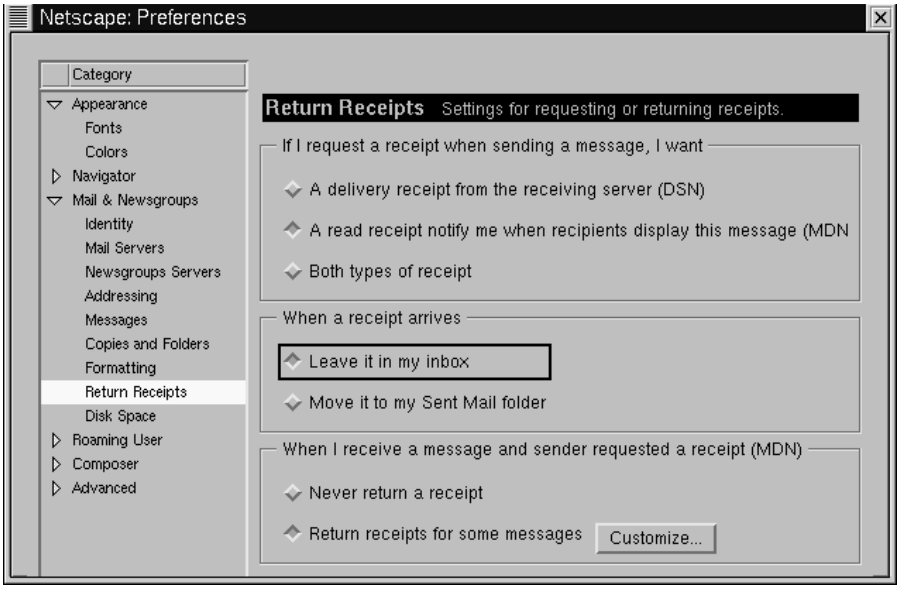
2 En ce qui concerne les accusés de réception, le serveur du destinataire doit prendre en charge la norme **Delivery Service Notification (DSN)**. Pour les accusés de lecture, le serveur du destinataire doit prendre en charge la norme **Message Disposition Notification (MDN)**. Il se peut donc que vous ne puissiez pas recevoir d'accusés de réception si le client de messagerie du destinataire et sa configuration ne le permettent pas.

Messenger prend en charge deux types d'accusés de réception :

- Accusés de distribution -- Vous informent que votre message a été distribué dans la boîte aux lettres du destinataire sur son serveur de courrier
- Accusés de lecture -- Vous informent que le destinataire a ouvert votre message

Pour spécifier des préférences pour les accusés de réception, allez à **Edit** => **Preferences** => **Mail & Newsgroups** => **Return Receipts**. Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre (reportez-vous à la Figure 7–17, *Boîte de dialogue* **Return Receipts**), sélectionnez la manière dont vous voulez utiliser les accusés de réception pour le courrier que vous envoyez et recevez.

Figure 7–17 Boîte de dialogue Return Receipts



Pour activer la notification de réception, dans votre message allez à **View** => **Options**, puis activez l'option **Request return receipt**. Vous pouvez également cliquer sur l'onglet des options sous celui des annexes, ou cliquer sur le menu **Options** dans la **barre d'outils**.

Pour plus d'informations sur les options de courrier électronique, telles que les carnets d'adresse, le filtrage du courrier, etc., reportez-vous à la documentation de Netscape Communicator, dans le menu **Help**.

7.4 Utilisation de Messenger pour lire des groupes de discussion

L'une des meilleures méthodes pour diffuser des informations à une vaste audience consiste à utiliser **Usenet**. Englobant des milliers de **groupes de discussion**, Usenet est utilisé pour échanger des informations, discuter, etc. [3]

Pour lire des groupes de discussion, il vous faut un **lecteur de news**. Messenger en est un ; il vous permet de lire et de poster des messages de façon similaire à l'utilisation du courrier électronique.

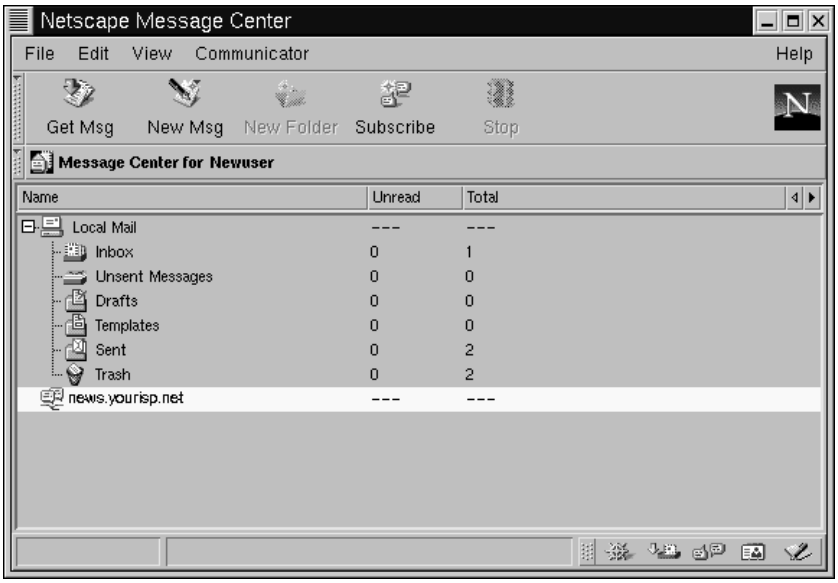
Vous pouvez démarrer Messenger comme suit :

- Dans le menu, sélectionnez **Communicator** => **Messenger**.
- Appuyez sur [Alt]-[2]
- Dans **Component Bar** -- Sélectionnez l'icône des groupes de discussion, qui ressemble à ceci :

La boîte de dialogue **Netscape Mail & Newsgroups** qui s'ouvre ressemble à Figure 7–18, *L'entrée du serveur de news dans le* **Message Center** *de* Messenger.

[3] Si vous n'avez jamais utilisé Usenet auparavant, sachez que certains groupes de discussion peuvent contenir des informations et autres éléments susceptibles de vous choquer. Soyez attentif quant au choix des groupes auxquels vous vous abonnez.

Figure 7–18 L'entrée du serveur de news dans le Message Center de Messenger



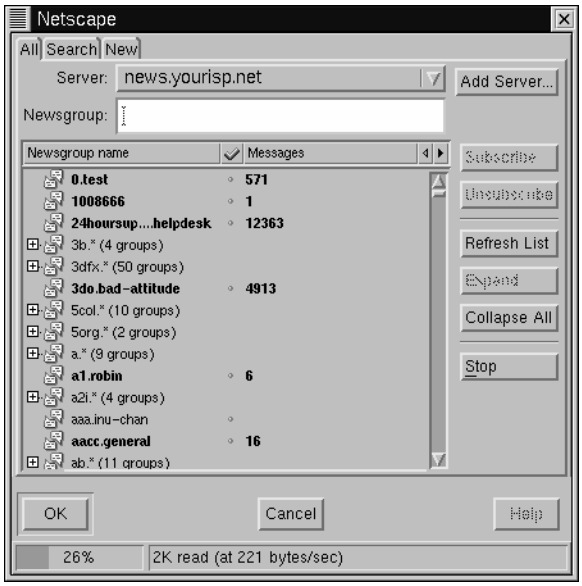
Si vous n'avez pas configuré de serveurs de news

Si vous n'avez pas encore configuré d'entrée de serveur de news, reportez-vous à la *Newsgroups Servers* dans la section 7.2.1.

Votre tâche suivante consiste à télécharger la liste des groupes de discussion du serveur de news de votre fournisseur d'accès Internet, et à vous **abonner** aux groupes qui suscitent votre intérêt. Soyez prêt : selon votre vitesse de connexion, le téléchargement de la liste de plusieurs milliers de groupes de discussion peut prendre du temps. Pendant que vous attendez la fin du téléchargement de la liste complète, vous aurez peut-être le temps, selon le cas, d'aller prendre une tasse de café, d'appeler un ami ou de lire un roman ;-).

Pour commencer, cliquez sur **Subscribe** dans le menu de Messenger, ou cliquez avec le bouton droit sur l'entrée du serveur de news dans la boîte de dialogue **Message Center**, puis sélectionnez **Subscribe to Newsgroups**.

Figure 7–19 Boîte de dialogue Newsgroups Subscription



Dans la fenêtre à onglets qui s'ouvre, (reportez-vous à la Figure 7–19, *Boîte de dialogue Newsgroups Subscription*), vous avez les possibilités suivantes :

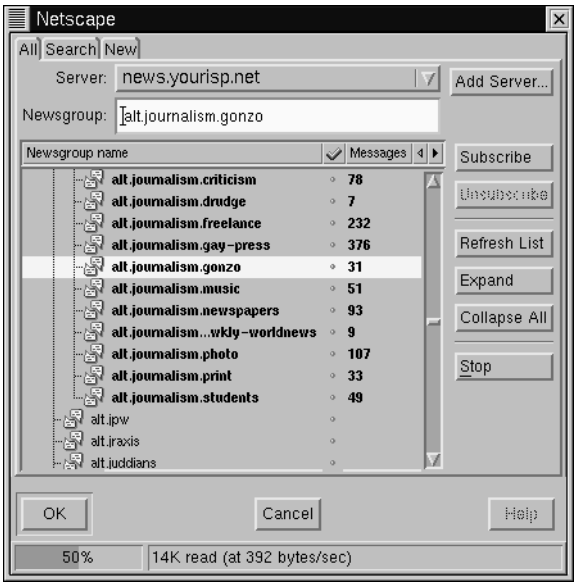
- Afficher tous les groupes de discussion disponibles auxquels vous pouvez vous abonner (**All**)
- Rechercher un groupe de discussion particulier en entrant totalement ou partiellement son nom (**Search**)
- Afficher des groupes de discussion ajoutés par votre fournisseur d'accès Internet depuis le dernier téléchargement (ou la dernière **actualisation**) de la liste complète des groupes de discussion (**New**)

Un indicateur au bas de la boîte de dialogue indique l'avancement du téléchargement de la liste.

Les groupes affichés en caractères gras contiennent de nouveaux messages. Les entrées précédées du signe " **+**" constituent le niveau supérieur des groupes relatifs à un sujet particulier, par exemple :

Pour voir les groupes apparentés, cliquez sur le signe "**+**" pour développer la liste.

Figure 7–20 Abonnement à un groupe de discussion



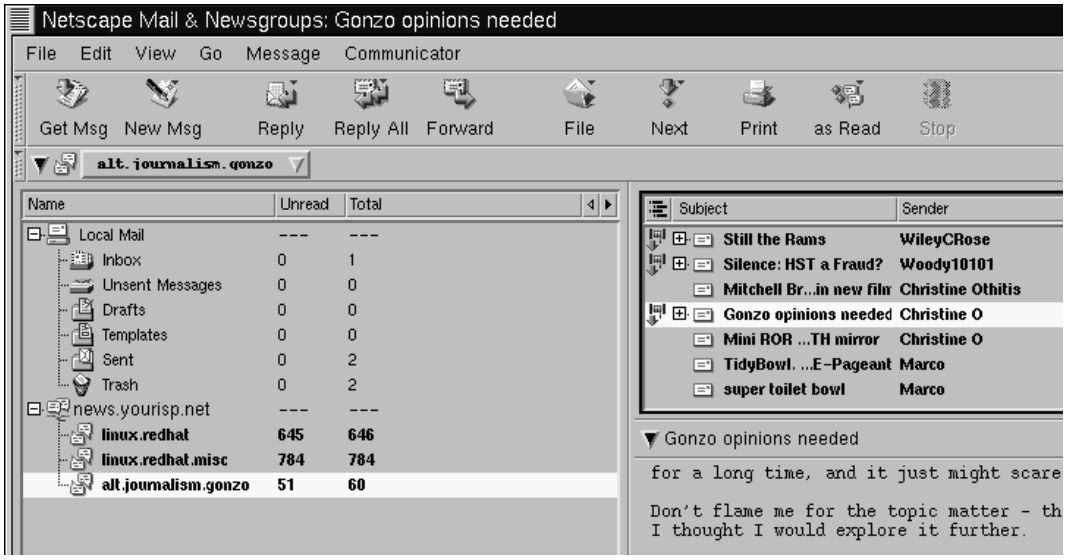
Cliquez sur un nom de groupe qui vous intéresse pour le mettre en surbrillance, puis cliquez sur le bouton **Subscribe** (comme illustré à la Figure 7–20, *Abonnement à un groupe de discussion*).

Vous pouvez également rechercher des groupes de discussion en fonction de vos intérêts dans la boîte de dialogue **Search**. Imaginons que vous soyez un lecteur avide de nouvelles et un fanatique des médias. Dans le champ **Search For**, entrez **`journalism`**, puis cliquez sur le bouton **Search Now** (ou appuyez sur la touche [Entrée]). Votre recherche aura pour résultat un certain nombre de groupes de discussion auxquels vous pouvez vous abonner.

Comment se désabonner ?

Vous pouvez vous désabonner de groupes de discussion de la même manière que vous vous y êtes abonné.

Figure 7–21 Groupes de discussion auxquels vous êtes abonné dans Messenger



Lorsque vous avez fini de vous abonner à des groupes de discussion, cliquez sur le bouton **OK**. Vos sélections s'affichent dans la boîte de dialogue principale de Messenger (reportez-vous à la Figure 7–21, *Groupes de discussion auxquels vous êtes abonné dans* Messenger). Notez que la catégorie **Total** indique le nombre total de messages présents dans le groupe ; la catégorie **Unread** indique le nombre de messages que vous n'avez pas lus.

Pour afficher un groupe de discussion, double-cliquez sur son nom. Le volet supérieur droit de la boîte de dialogue affiche les sujets de messages ; le volet inférieur droit permet de lire les messages associés.

Pour écrire un message à l'adresse du groupe de discussion sélectionné, cliquez sur **New Msg** dans le menu, ou allez à **File** => **New** => **New Message**. Tout comme pour le courrier électronique, entrez votre message dans la boîte de dialogue **Compose** qui s'ouvre, puis envoyez-le. Il sera alors **posté** dans le groupe de discussion en cours.

Voici les commandes que vous pouvez appliquer à des messages postés, soit en sélectionnant l'un des éléments de menu, soit en cliquant avec le bouton droit dans le corps du message :

- **Reply** -- Adresse une réponse à l'expéditeur soit en la postant sur le groupe de discussion, soit en la lui adressant personnellement par courrier électronique
- **Reply All** -- Répondre à la fois personnellement à l'expéditeur et au groupe de discussion tout entier
- **Forward** -- Transférer le message vers une adresse de courrier électronique
- **File** -- Placer le message dans un dossier de Messenger, tel que votre **Inbox**
- **Next** -- Aller au message suivant dans la liste
- **Print** -- Imprimer le message
- **as Read** -- Marquer le message comme **lu**, auquel cas il n'apparaît plus en surbrillance comme message nouveau ou non lu

D'autres applications peuvent également être utiles et offrir des moyens amusants de discuter et d'échanger des informations en ligne. Par exemple, vous pouvez explorer des applications telles que des messagers et clients **IRC** (**Internet Relay Chat**). Mais il est certain que les arcanes de la navigation, du courrier électronique et de la lecture de news vous divertiront et vous occuperont pendant pas mal de temps.

8 Personnalisation du bureau dans GNOME et KDE

GNOME et KDE offrent de nombreux moyens de personnaliser l'espace de travail. Chacun de ces environnements intègre un puissant **panneau de configuration** permettant de modifier l'espace de travail : aspect, sons, etc. A maints égards, les deux panneaux de configuration se comportent de façon identique.

Vous n'aimez pas la couleur de votre bureau ? Changez-la ou ajoutez une photo d'arrière-plan. Vous souhaitez quelque chose de plus expressif ? Changez le **thème**, c'est-à-dire l'apparence et la "logique" de votre espace de travail.

Les deux panneaux de configuration (Control Center) offrent plusieurs options permettant d'apporter des modifications. Pour plus de détails sur leur utilisation, cliquez sur les boutons **Help** de chacun d'eux ou lisez la documentation les concernant dans le navigateur d'aide de l'environnement.

8.1 Personnalisation à l'aide du panneau de configuration de GNOME

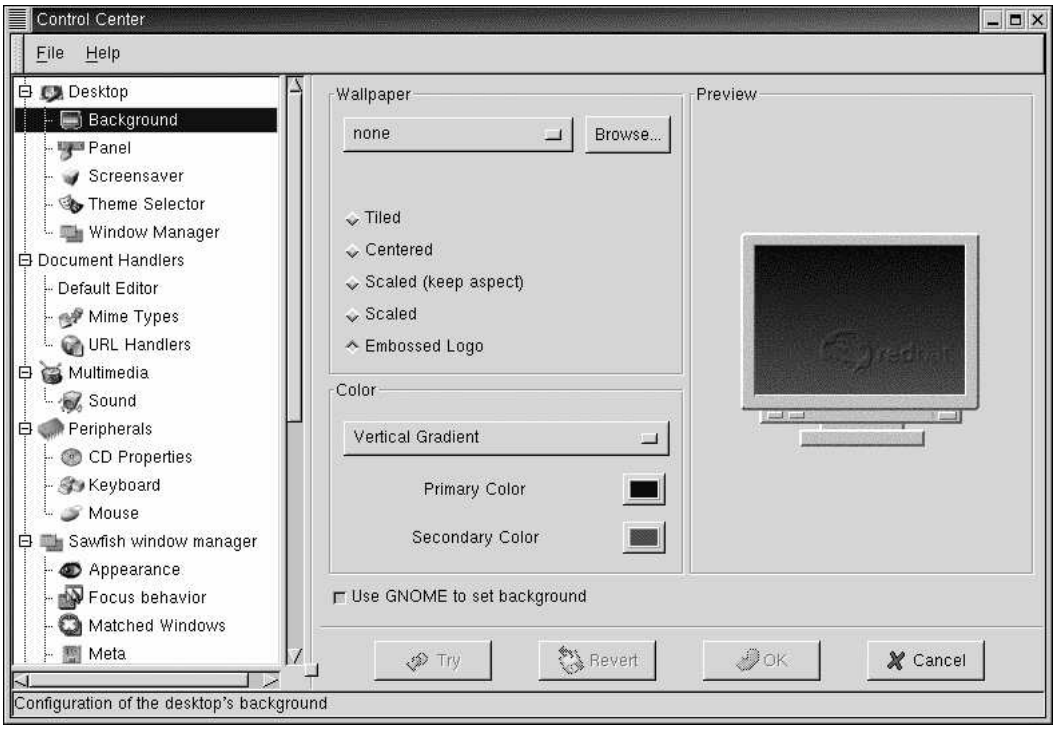
Vous pouvez lancer le panneau de configuration de GNOME avec le bouton **Main Menu** (**Programs** => **Settings** => **Gnome Control Center**).

Vous pouvez également lancer le panneau de configuration de GNOME depuis le **tableau de bord**, en cliquant sur l'icône ressemblant à ceci :

8.1.1 Modification de l'arrière-plan

Lorsque le panneau de configuration de GNOME démarre pour la première fois, il ressemble à la Figure 8–1, *Catégorie* **Background** *dans le* panneau de configuration de GNOME.

Figure 8–1 Catégorie Background dans le panneau de configuration de GNOME



Le panneau de configuration de GNOME est divisé en deux parties : à gauche, figurent les catégories et à droite, dans le panneau principal, les éléments de catégorie que vous pouvez modifier. Il est possible que les catégories n'apparaissent **pas** lorsque vous ouvrez le panneau de configuration pour la première fois. Cliquez sur **+** pour **développer** les catégories.

Faites un essai pour voir la taille

Vous n'êtes pas certain d'avoir effectué les bonnes sélections ? Cliquez sur le bouton **Try** pour voir quel est l'aspect du bureau suite aux modifications effectuées. Si le résultat ne vous satisfait pas, cliquez sur le bouton **Revert** pour revenir aux paramètres d'origine.

Pour modifier l'arrière-plan du bureau, cliquez sur la catégorie **Background**. L'arrière-plan du bureau actuel apparaît dans l'écran d'aperçu du panneau principal.

Sélectionnez le bouton de couleur sous **Primary Color** pour modifier une couleur unie de votre bureau. Si vous avez sélectionné l'option **Gradient**, lorsque vous avez fini de régler la première couleur, cliquez sur la case de couleur correspondante sous **Secondary Color** afin de régler la seconde couleur. Vous pouvez également décider d'orienter le dégradé (gradient) horizontalement ou verticalement à l'écran.

Pour obtenir un résultat plus expressif, essayez d'ajouter un **papier peint** au bureau. Au lieu d'un arrière-plan d'une ou deux couleurs, le papier peint place une image sur le bureau de l'une des façons suivantes :

- **Tiled** -- L'image est répétée plusieurs fois sur le bureau.
- **Centered** -- L'image est centrée sur le bureau, entourée de la (les) couleur(s) choisie(s) pour l'arrière-plan.
- **Scaled (keep aspect)** -- L'**échelle** de l'image est modifiée de manière à ce qu'elle occupe la plus grande surface d'écran possible, sans distorsion.
- **Scaled** -- L'image est étirée de manière à occuper tout l'écran.
- **Embossed Logo** -- Utilisation du logo de Red Hat par défaut

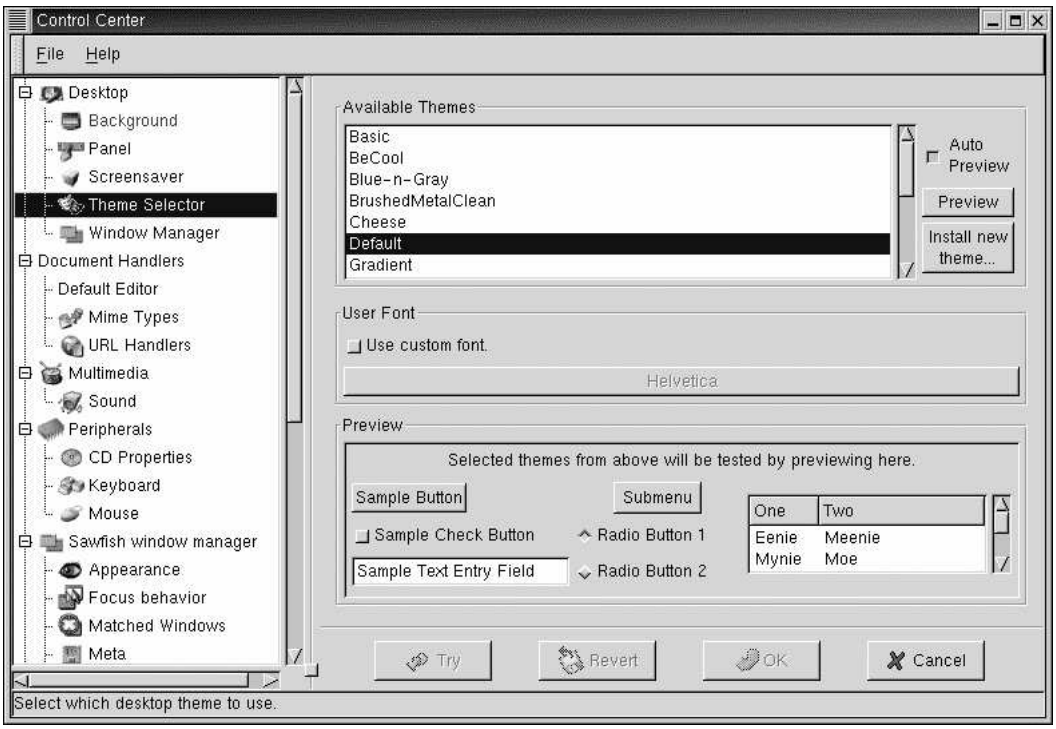
Enfin, désélectionnez l'option **Use GNOME to set background** si vous préférez définir l'arrière-plan d'une autre manière (par exemple, à l'aide du programme de configuration de votre gestionnaire de fenêtres).

8.1.2 Modification du thème

Vous pouvez modifier l'aspect et la "logique" de votre espace de travail à l'aide de thèmes. Le **tableau de bord**, les zones de texte, les boutons et autres éléments visuels seront assortis au thème.

Pour modifier le thème actuel, cliquez sur **Theme Selector** dans le panneau des catégories.

Figure 8–2 Catégorie Theme Selector



Le panneau de droite est divisé en sections permettant de sélectionner un nouveau thème, d'en afficher l'aperçu et de modifier la police que ce thème utilise par défaut (reportez-vous à la Figure 8–2, *Catégorie* **Theme Selector**).

L'option **Auto Preview** permet d'afficher un aperçu de l'aspect du thème dans la section **Preview**. Si l'option n'est pas sélectionnée, vous pouvez malgré tout afficher un aperçu du thème en cliquant sur le bouton **Preview**.

Autres thèmes disponibles

Aucun thème ne vous convient ? Vous en trouverez bien d'autres sur le site Web *gtk.themes.org*, à l'adresse http://gtk.themes.org. Pour **installer un thème**, téléchargez-le sur le site Web, puis cliquez sur le bouton **Install new theme**. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, faites défiler jusqu'au nom du fichier que vous avez téléchargé (il se trouve probablement dans votre répertoire de connexion sous un nom ressemblant à `New_theme.tar.gz`). Cliquez avec le bouton gauche sur le nom de fichier, puis cliquez sur le bouton **OK**. Le nouveau thème apparaît dans la section **Available Themes**.

Dans la section **User Font**, cliquez sur l'option **Use custom font**, puis sur la case de police activée pour ouvrir une nouvelle boîte de dialogue permettant de sélectionner une autre police pour des éléments tels que le menu et Tasklist.

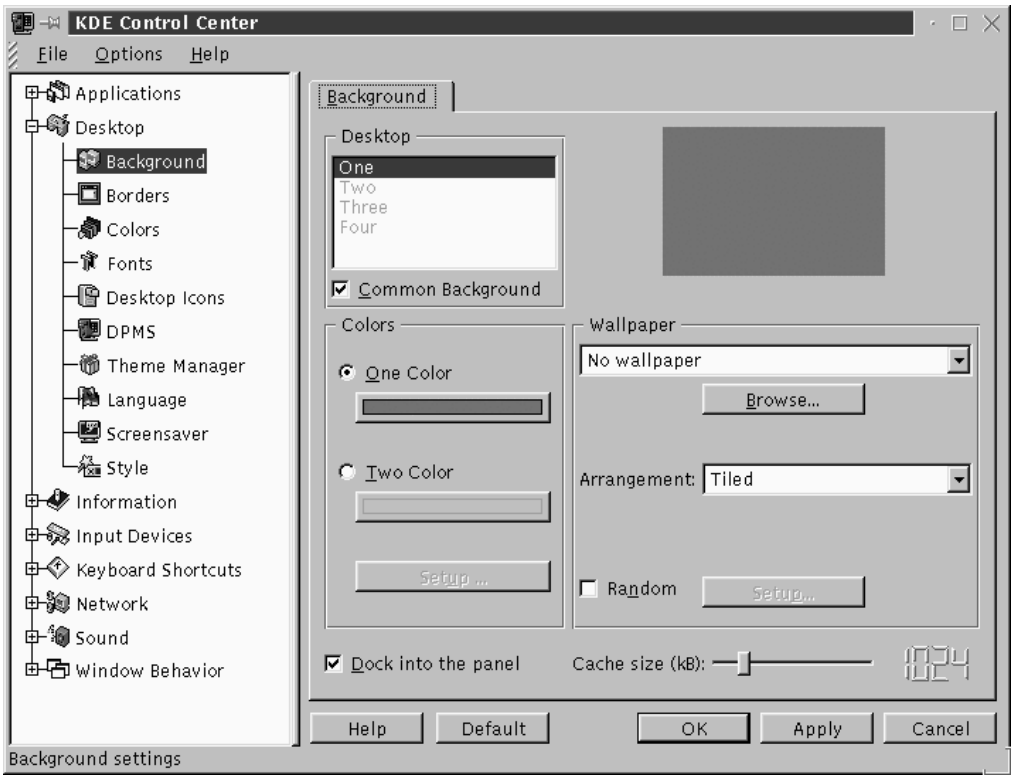
8.2 Personnalisation à l'aide du panneau de configuration de KDE

Vous pouvez lancer le panneau de configuration de KDE soit depuis l'icône **Main Menu K** (**Settings** => **Desktop**), soit depuis le **tableau de bord**, en cliquant sur l'icône du panneau de configuration de KDE, qui ressemble à ceci :

8.2.1 Modification de l'arrière-plan

La catégorie **Background** du panneau de configuration de KDE ressemble à la Figure 8–3, *Catégorie* **Background** *du* panneau de configuration de KDE.

Figure 8–3 Catégorie Background du panneau de configuration de KDE



Le panneau de configuration de KDE est divisé en deux parties : à gauche, figurent les catégories et à droite, dans le panneau principal, les éléments de catégorie que vous pouvez modifier. Il est possible que les catégories n'apparaissent pas lorsque vous ouvrez le panneau de configuration pour la première fois. Cliquez sur **+** pour développer les catégories.

Dans la catégorie **Background**, vous pouvez modifier les couleurs d'arrière-plan en optant pour une seule couleur ou un dégradé de deux couleurs, de même que sélectionner l'orientation horizontale ou verticale du dégradé.

Aperçu automatique

Chaque fois que vous opérez une sélection pour l'arrière-plan, un aperçu de l'effet qu'elle produit s'affiche dans la boîte de dialogue.

Une fonction unique de la catégorie **Background** du panneau de configuration de KDE est l'option permettant de créer un arrière-plan distinct pour chaque bureau. Lorsque l'option **Common Background** est désactivée dans le panneau **Desktop**, les étiquettes de chaque bureau s'affichent en surbrillance. Cliquez sur une étiquette pour personnaliser le bureau correspondant (l'activation de l'étiquette **Common Background** applique les sélections opérées pour l'arrière-plan à tous les bureaux). Notez que vous pouvez ajouter des couleurs et/ou le **papier peint** à tous vos bureaux, tant que l'option **Common Background** n'est pas activée.

Dans la section **Wallpaper**, cliquez sur la liste déroulante afin de sélectionner un motif ou une photo existant pour votre bureau. Dans la liste déroulante à côté de **Arrangement**, vous pouvez sélectionner le mode d'affichage de l'image : centrée, **mosaïque** (le motif est répété sur tout le bureau), etc.

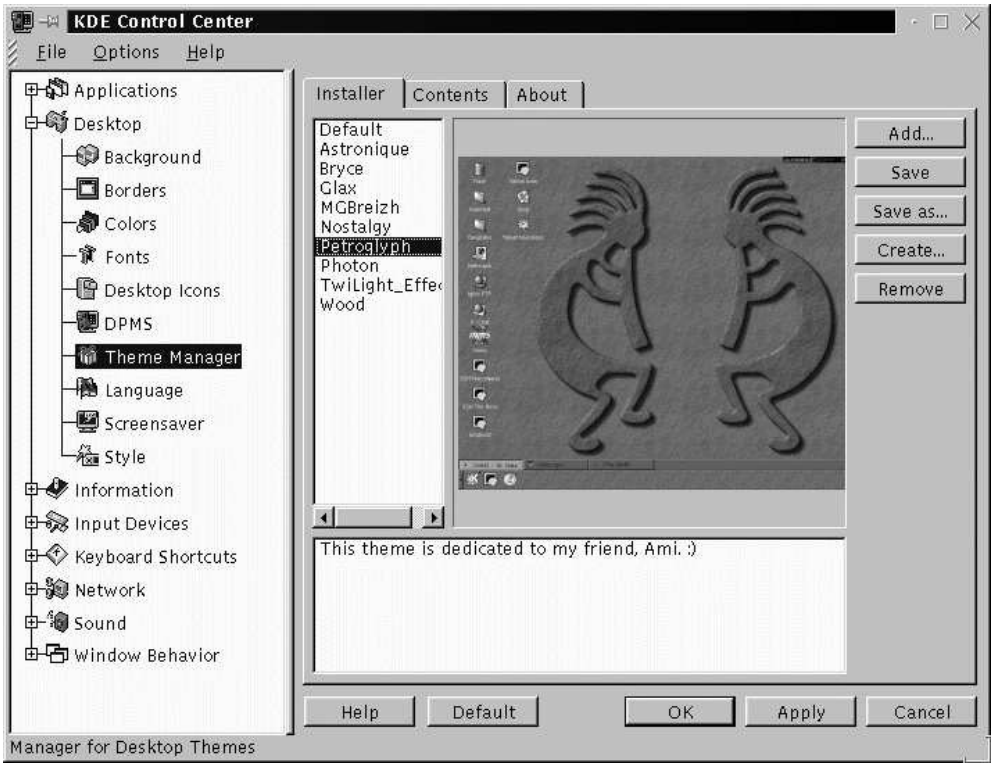
Si vous voulez obtenir un changement plus radical, tentez de modifier le thème de votre espace de travail.

8.2.2 Modification du thème

Le choix d'un nouveau thème pour votre espace de travail modifie l'aspect et la logique du **tableau de bord**, des boutons, des menus et même de l'arrière-plan.

Pour commencer, sélectionnez la catégorie **Theme Manager** (reportez-vous à la Figure 8–4, *Catégorie* **Theme Manager**). Quelques thèmes vous sont proposés par défaut ; d'autres sont disponibles sur le site *kde.themes.org*, à l'adresse http://kde.themes.org.

Figure 8–4 Catégorie Theme Manager



Si vous voulez installer un thème téléchargé, cliquez sur le bouton **Add**. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, repérez le nom du fichier de thème téléchargé, puis double-cliquez dessus ou cliquez dessus pour le mettre en surbrillance, puis cliquez sur le bouton **OK**. Votre thème sera installé comme l'un des thèmes que vous pouvez essayer.

9 Brève introduction à GIMP

Le programme GNU Image Manipulation Program (GIMP) peut vous aider à créer, modifier, manipuler ou améliorer des fichiers image numériques (photographies, images numérisées, images générées par ordinateur, etc.). Ce chapitre a pour but de vous donner un aperçu rapide de GIMP et de ses applications les plus courantes.

Comme d'autres domaines d'activité, la manipulation d'images a son propre vocabulaire. Ce chapitre ne peut pas fournir une présentation exhaustive de tous les termes et concepts nécessaires à une compréhension totale de GIMP. Pour en savoir plus, plusieurs livres traitent de GIMP et de ses fonctions, de même que des concepts sous-jacents à la manipulation d'images. Reportez-vous à la Section 9.3, *Sources d'informations complémentaires* pour plus d'informations sur GIMP.

Comme vous ne tarderez pas à le constater si vous essayez GIMP, celui-ci comprend une mine d'outils pour l'édition d'images (bien plus qu'il n'est possible d'en décrire dans un seul chapitre).

De plus, si vous ne parvenez pas à créer l'effet adéquat avec les outils fournis par GIMP, et si vous ne craignez pas de lire des scripts dans le langage de script Scheme, vous pouvez ajouter un nouveau **Script-Fu** à GIMP. Un Script-Fu est comparable à une macro d'application de traitement de texte ou de tableur ; il applique une série déterminée d'effets (filtres ou autres fonctions de GIMP) à un graphique ou un élément de texte. N'importe qui peut utiliser les programmes script-Fu inclus dans Gimp, mais rien ne vous empêche d'écrire le vôtre. Reportez-vous à la Section 9.3, *Sources d'informations complémentaires* pour trouver plus de sources d'informations sur les programmes Script-Fu.

GIMP permet de faire bien des choses, mais il connaît néanmoins certaines limites. Les graphistes qui créent des images pour la presse écrite trouvent GIMP lacunaire ou plus difficile à utiliser pour les applications de PAO.

Par exemple, GIMP ne peut pas (encore) fonctionner dans un environnement couleur CMJN (cyan, magenta, jaune et noir), généralement utilisé pour l'impression de graphiques couleur. GIMP utilise l'environnement couleur RVB (rouge, vert et bleu), auquel sont habituées les personnes créant des éléments graphiques pour le Web.

Du fait que GIMP est bien adapté à la création d'éléments graphiques pour le Web, c'est cet aspect que nous allons aborder dans le cadre de ce chapitre. Tout d'abord, nous allons éditer une photo à afficher sur une page Web. Ensuite, nous allons créer une image de fond qui sera utilisée sous forme de mosaïque pour composer le fond de notre page Web. Enfin, nous allons utiliser GIMP afin de créer une image de titre pour la page Web.

Avant de vous lancer dans la pratique, vous devez avoir assimilé un certain nombre de rudiments : création de fichiers, enregistrement de fichiers, boîte à outils et boîtes de dialogue.

9.1 Rudiments de GIMP

Pour pouvoir utiliser GIMP, vous devez connaître un certain nombre d'éléments de base. Depuis une fenêtre Xterm, vous pouvez lancer GIMP à l'aide de la commande `gimp`.

Comme de nombreuses applications, GIMP offre plusieurs méthodes d'accomplissement d'une même tâche. Généralement, il y a trois manières de travailler dans GIMP :

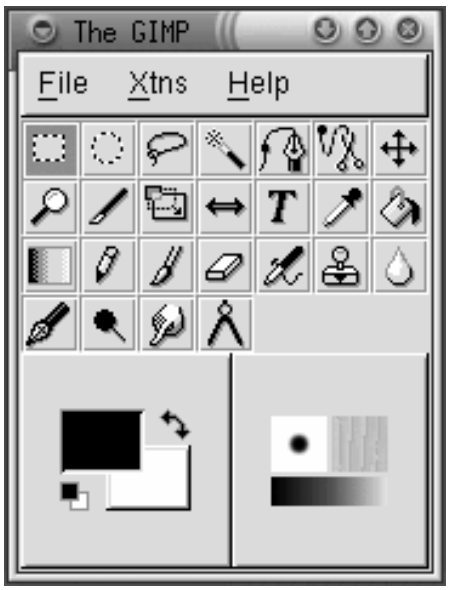
- En cliquant avec le bouton droit sur une image, ce qui affiche un ensemble de menus contenant la plupart des fonctions de GIMP.
- Depuis la boîte à outils, en utilisant les outils ou menus déroulants **File** ou **Xtns** (voir Section 9.1.1, *Boîte à outils*
- A l'aide de raccourcis clavier (voir Section 9.1.5, *Raccourcis clavier utiles*

Lorsque vous lancez GIMP, le système affiche la boîte à outils.

9.1.1 Boîte à outils

La boîte à outils de GIMP est une palette d'outils de GIMP couramment utilisés :

Figure 9–1 Boîte à outils



Vous pouvez réduire la boîte à outils (la placer dans le tableau de bord). Sachez que si vous la fermez, vous fermez GIMP en même temps.

Si vous déplacez la souris sur les boutons de la boîte à outils, une boîte de dialogue contextuelle s'affiche pour indiquer la fonction de l'outil.

Cliquez sur le bouton correspondant à l'outil que vous voulez utiliser. Le bouton apparaît alors coloré, indiquant que l'outil est actif.

Généralement, vous utiliserez un outil pour une image en activant l'outil, puis en cliquant et en le faisant glisser sur l'image. Si une partie de l'image est sélectionnée, l'outil ne fonctionne que sur la partie sélectionnée. Les sélections sont identifiées par une **bordure mobile en pointillés**.

De nombreux outils comprennent des options. Un double-clic sur le bouton d'un outil affiche la boîte de dialogue **Tool Options** correspondant à cet outil.

Outils de la boîte à outils

Select rectangular regions

Permet de sélectionner des zones rectangulaires d'une image. Si vous cliquez sur l'image, puis appuyez sur la touche [Maj] et la maintenez enfoncée tout en faisant glisser la souris, le rectangle se transforme en carré. Si vous cliquez sur l'image, puis appuyez sur la touche [Ctrl] et la maintenez enfoncée tout en faisant glisser la souris, votre zone de départ sera le centre du rectangle (normalement, le point de départ se situe au bord du rectangle).

Select elliptical regions

Permet de sélectionner des portions circulaires ou ovales d'une image. Si vous cliquez sur l'image, puis appuyez sur la touche [Maj] et la maintenez enfoncée tout en faisant glisser la souris, l'ellipse sera un cercle. Si vous cliquez sur l'image, puis appuyez sur la touche [Ctrl] et la maintenez enfoncée tout en déplaçant la souris, votre point de départ sera le centre de l'ellipse (normalement, votre point de départ se situe au bord de l'ellipse).

Select hand-drawn regions

Cet outil, également appelé **lasso**, permet de tracer une sélection à main levée. Cliquez et faites glisser la souris pour tracer une sélection. Lorsque le pointeur se retrouve au point de départ, relâchez le bouton de la souris.

Select contiguous regions

Cet outil, également appelé **outil de sélection de zone floue** ou **baguette magique**, permet de sélectionner des parties d'une image sur la base de valeurs de couleur. Lorsque vous cliquez une fois sur une image tandis que la baguette magique est active, les pixels dont les valeurs de couleur sont proches de ce pixel sont sélectionnées. Si vous cliquez et faites glisser la baguette magique, un groupe de pixels plus important sera utilisé comme point de départ. Toutes les zones de l'image dont la couleur a une valeur similaire au groupe de pixels en question seront sélectionnées.

Select regions using Bezier curves

Cet outil de sélection est similaire à l'outil de sélection à main levée, mais il vous permet de personnaliser votre sélection. Si vous devez être très précis lors de la sélection d'un objet de forme complexe, l'outil courbes de Bézier constitue probablement un bon choix pour cette tâche.

Pour créer une sélection de Bézier, cliquez pour placer, autour de la sélection, des points de contrôle qui seront ensuite reliés. Placez un point de contrôle à chaque coin ou angle de votre sélection.

Lorsque vous vous retrouvez là où vous avez commencé, cliquez sur le premier point de contrôle créé afin de refermer la sélection. Vous pouvez à présent déplacer les points de contrôle et créer des courbes entre eux pour modifier la sélection.

Pour déplacer les points de contrôle, maintenez la touche [Ctrl] enfoncée, puis faites glisser le point que vous voulez déplacer.

Pour créer des courbes, cliquez et faites glisser un point de contrôle. Lorsque vous faites glisser le pointeur en l'écartant du point de contrôle, des poignées s'affichent. Cliquez et faites glisser les poignées afin de contrôler la forme de la courbe.

Si vous ne voulez modifier la courbe que d'un seul côté d'un point de contrôle, maintenez la touche [Maj] enfoncée et faites glisser l'une des poignées.

Lorsque vous avez fini de modifier la sélection de Bézier, cliquez dedans pour l'activer.

Select shapes from image

L'outil **Select shapes from image** (ou **ciseaux intelligents**) est en cours de développement. Une fois au point, il permettra d'améliorer la précision de sélection en sélectionnant automatiquement la forme correcte. Cet outil a parfois un comportement imprévisible, mais il mérite d'être essayé. Manifestement, GIMP opère ce type de sélection plus facilement si la zone sélectionnée est entourée d'une bordure distincte.

Cliquez sur l'outil des ciseaux intelligents dans la boîte à outils pour l'activer. Ensuite, comme si vous utilisiez l'outil de Bézier, cliquez sur l'image afin de tracer une série de points à relier autour de la sélection souhaitée. L'outil des ciseaux intelligents essaie de deviner ce que vous cherchez à sélectionner, de sorte que les lignes qu'il trace entre les points de contrôle suivent (en principe) le bord de votre sélection au lieu d'être des droites.

Pour affiner votre sélection, vous pouvez déplacer les points de contrôle en cliquant dessus et en les faisant glisser. Lorsque la sélection vous convient, cliquez dedans pour l'activer.

Move layers and selections

L'**outil de déplacement** permet de déplacer une zone sélectionnée.

Après avoir créé une sélection active, si vous passez dessus le curseur de la souris, vous voyez ce dernier se transformer en symbole de déplacement. Cliquez sur la sélection et faites-la glisser pour la déplacer. Cette technique fonctionne même si l'outil de déplacement n'est pas sélectionné dans la boîte à outils.

Lorsque l'outil de déplacement est activé, si vous cliquez sur une image et la faites glisser, vous déplacez l'image toute entière (ou le calque actif). Si vous appuyez sur la touche [Alt] tout en cliquant sur l'image et en la faisant glisser, la sélection se déplace (la bordure mobile en pointillés l'entoure).

Lorsque l'outil de déplacement est activé, si vous appuyez sur [Alt], puis utilisez les touches de direction, vous pouvez déplacer la sélection active d'un pixel à la fois.

Zoom in & out

Egalement appelé **loupe**, l'**outil zoom** permet d'agrandir (en cliquant) ou de réduire (en cliquant tout en appuyant sur la touche [Ctrl]) une image. Vous pouvez également cliquer et faire glisser le pointeur pour agrandir une zone spécifique de l'image.

Une autre possibilité consiste à utiliser la touche [=] pour agrandir et la touche [-] pour réduire.

Crop the image

L'**outil permettant de rogner**, qui ressemble à un scalpel, permet de couper des portions d'une image. Cliquez et faites glisser le pointeur afin de tracer un périmètre de sélection rectangulaire autour de la zone que vous voulez conserver. La boîte de dialogue **Crop Information** s'affiche. Cliquez sur le bouton **Crop** dans la boîte de dialogue **Crop Information** pour couper tout ce qui se trouve en dehors de la sélection. Vous pouvez également cliquer sur le bouton **Selection** afin d'afficher un périmètre de sélection personnalisable. Vous pouvez déplacer individuellement les petits carrés placés au bord du périmètre afin d'affiner la sélection de la partie à rogner.

Transform the layer or selection

L'**outil de transformation** permet de faire pivoter, de mettre à échelle, d'incliner ou de modifier la perspective d'une image ou d'une sélection. Double-cliquez sur le bouton **Transform** pour afficher la boîte de dialogue **Transform Tool Options**. Sélectionnez l'action que vous voulez exécuter sur l'image ou la sélection. Placez le curseur de la souris sur la sélection ou l'image ; le curseur de la souris prend la forme de l'icône à flèches circulaire de l'outil de transformation. Cliquez ensuite sur l'image ou la sélection, puis faites glisser la souris afin d'exécuter l'action que vous avez choisie.

Flip the layer or selection

L'**outil de projection** permet de projeter (ou de créer une image en miroir) une image ou une sélection.

Add text to the image

L'**outil texte** permet d'ajouter du texte à l'image. Sélectionnez l'outil texte, puis cliquez sur l'image. La boîte de dialogue **Text Tool** s'affiche. Définissez les paramètres pour le texte que vous voulez ajouter, tapez vos mots dans le champ au bas de la boîte de dialogue, puis cliquez sur **OK** pour ajouter le texte. Notez que les polices affichées par GIMP sont celles qui sont accessibles à X Window sur votre système.

Lorsque vous ajoutez du texte à une image, celle-ci est sélectionnée. Si vous déplacez le curseur de la souris sur le texte, l'icône de mouvement s'affiche vous permettant de cliquer sur le texte et de le faire glisser vers l'emplacement de l'image approprié.

Pick colors from the image

Le **sélecteur de couleur** permet de sélectionner une couleur dans l'image. La boîte de dialogue **Color Picker** affiche les valeurs RVB individuelles, de même que la valeur hexadécimale du pixel sélectionné. En outre, la zone de couleur active au bas de la boîte à outils prend la valeur du pixel sélectionné.

Fill with a color or pattern

L'outil **seau** ou **seau de remplissage** permet de remplir une sélection avec la couleur active ou un motif.

Fill with a color gradient

L'outil **mélange** ou **dégradé** permet de remplir une sélection avec une série de couleurs.

Pour ajouter un dégradé à une sélection, commencez par double-cliquer sur le bouton de dégradé pour afficher les **Tool Options**. Le menu déroulant **Blend** permet de contrôler les plages de couleurs appliquées. Vous pouvez dégrader de la couleur d'avant-plan vers la couleur d'arrière-plan et inversement, d'une couleur vers la transparence, ou opérer une sélection parmi les nombreux dégradés personnalisés disponibles dans GIMP.

Vous pouvez définir la "forme" du dégradé à l'aide du menu déroulant **Gradient** de **Tool Options**. Vous pouvez également déterminer si le dégradé se répète ou non, à l'aide du menu déroulant **Repeat**.

Une fois que vous avez sélectionné un dégradé à utiliser, cliquez sur votre sélection et faites-la glisser, ou sur l'image toute entière pour appliquer le dégradé. Pour la plupart des dégradés (mais pas tous), la longueur du déplacement de la souris affecte la plage de couleurs du dégradé ; un déplacement court produit un dégradé compact, avec des séparations plus nettes entre les couleurs,

tandis qu'un déplacement long produit un dégradé plus large dans lequel les séparations entre les couleurs sont moins visibles.

Draw sharp pencil strokes

Le **crayon** permet de tracer des lignes, des courbes ou des ombres avec des bords nettement définis. Reportez-vous à la rubrique *Boîte de dialogue Brush Selection* dans la section 9.1.1 pour obtenir des instructions sur la sélection des brosses à utiliser avec le crayon.

Paint fuzzy brush strokes

Le **pinceau** permet de tracer des lignes, des courbes ou des formes aux bords peu marqués. Reportez-vous à la rubrique *Boîte de dialogue Brush Selection* dans la section 9.1.1 pour obtenir des instructions sur la sélection des brosses à utiliser avec le pinceau.

Erase to foreground or transparency

Aussi étonnant que cela puisse paraître, la **gomme** sert à effacer. Reportez-vous à la rubrique *Boîte de dialogue Brush Selection* dans la section 9.1.1 pour plus d'informations sur les brosses que vous pouvez utiliser avec la gomme.

Airbrush with variable pressure

L'**aérographe** permet de peindre avec différents niveaux d'opacité allant jusqu'au remplissage (ce qui équivaut à utiliser le pinceau). Reportez-vous à la rubrique *Boîte de dialogue Brush Selection* dans la section 9.1.1 pour obtenir des instructions sur la sélection des brosses.

Paint using patterns or image regions

L'outil **clone** ou **tampon** permet de sélectionner des parties de l'image, qui sont ensuite utilisées comme "peinture". L'outil clone permet de supprimer des portions indésirables d'une image, en peignant dessus à l'aide de motifs prélevés sur l'image elle-même.

Cliquez sur l'outil clone dans la boîte à outils pour l'activer. Ensuite, maintenez la touche [Ctrl] enfoncée tout en cliquant sur l'emplacement de l'image dont vous souhaitez copier le motif pour peindre. Relâchez la touche [Ctrl]. Cliquez et faites glisser la souris pour appliquer le motif sélectionné à l'image. Un signe **+** suit le mouvement, en même temps que l'icône crayon de l'outil clone. Le signe **+** commence à l'endroit où vous avez sélectionné le motif, indiquant de quel endroit de l'image provient la "peinture".

Blur or sharpen

L'**outil estomper/affiner** permet de donner un effet estompé ou affiné à certaines portions d'une image.

Draw in ink

La **plume** permet de tracer des lignes similaires à celles tracées à la plume ; l'épaisseur de la ligne dépend de la vitesse du périphérique de dessin (tablette à numériser ou souris). Les **Tool Options** de la plume comprennent des paramètres de taille et de forme.

Dodge or Burn

L'outil **éclaircir/assombrir** permet de régler les valeurs d'intensité (quantité de blanc contenue dans chaque pixel) d'une image.

Les **Tool Options** de cet outil vous permettent d'éclaircir (augmenter l'intensité) ou assombrir (réduire l'intensité) l'image. Le curseur **Exposure** règle l'intensité, de 0 à 100 %. Le **Mode** définit les pixels qui seront affectés : **Highlights**, les pixels dont les valeurs d'intensité sont élevées ; **Midtones** , les pixels dont les valeurs d'intensité sont moyennes ; ou **Shadows**, les pixels dont les valeurs d'intensité sont faibles. L'outil éclaircir/assombrir est associé à une brosse particulière ; reportez-vous à la rubrique *Boîte de dialogue Brush Selection* dans la section 9.1.1 pour plus d'informations sur les brosses.

Smudge

L'outil **tache** permet de salir ou souiller une image à l'aide de la brosse sélectionnée. Reportez-vous à la rubrique *Boîte de dialogue Brush Selection* dans la section 9.1.1 pour plus d'informations sur les brosses.

Measure distances and angles

L'outil de **mesure** permet de mesurer une distance sur une image, ou un angle par rapport à l'horizontale.

Couleurs

Au bas de la boîte à outils s'affichent les couleurs actives :

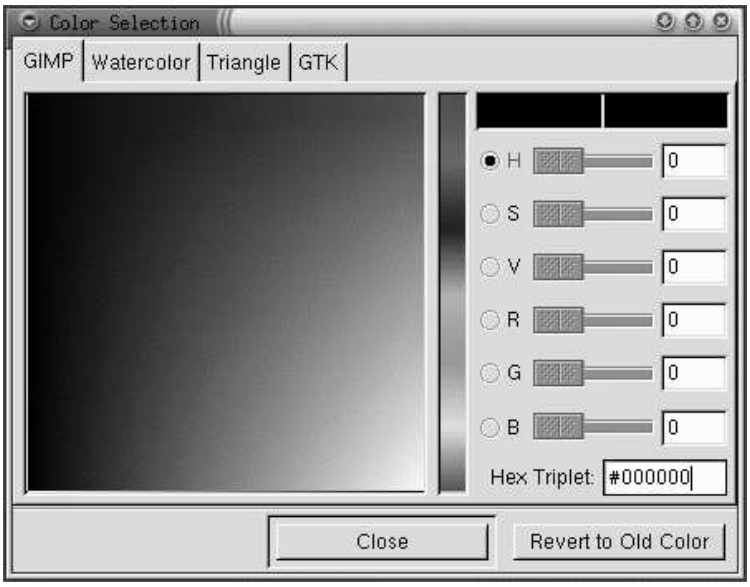
Figure 9–2 Couleurs actives

Le carré de la couleur active apparaît enfoncé ; vous pouvez voir à la Figure 9–2, *Couleurs actives* que le carré de la couleur d'avant-plan noir est celui de la couleur active.

Par défaut, le noir est la couleur d'avant-plan active et le blanc la couleur de fond active. Pour inverser les couleurs d'avant-plan et de fond, cliquez sur .

Cliquez sur la case de la couleur active pour afficher la boîte de dialogue **Color Selection** :

Figure 9–3 Boîte de dialogue de sélection de la couleur



Vous pouvez sélectionner une couleur à "main levée" en activant l'une des cases d'option pour la teinte, la saturation, la valeur (rouge, vert ou bleu), en sélectionnant une plage de couleurs dans la barre du milieu, puis une couleur spécifique dans le carré de la couleur.

Vous pouvez également taper les valeurs RVB appropriées, ou la valeur hexadécimale de la couleur que vous voulez sélectionner.

Lorsque vous sélectionnez des couleurs en cliquant sur le carré de couleur ou en tapant les valeurs exactes, la case de la couleur active de la boîte à outils affiche la nouvelle couleur.

Les opérations de sélection de couleur sont beaucoup plus complexes que la description qui en est donnée ici. Si le sujet vous intéresse, reportez-vous aux ressources plus approfondies de la Section 9.3, *Sources d'informations complémentaires*.

Brosse, motif et dégradé actifs

Un carré en bas à droite de la boîte à outils montre la brosse, le motif et le dégradé actifs :

Figure 9–4 Brosse, motif et dégradé actifs

Si vous voulez sélectionner une brosse, un motif ou un dégradé différents, double-cliquez sur la brosse, le motif ou le dégradé actif afin d'afficher la palette des choix possibles pour chacun de ces éléments. Cliquez sur un choix de la palette pour en faire la brosse, le motif ou le dégradé actif.

Sélection de zones d'une image

GIMP comprend six outils de sélection. Vous pouvez les utiliser en cliquant et faisant glisser le pointeur sur la portion de l'image que vous voulez sélectionner. GIMP offre également des méthodes permettant de modifier votre sélection.

Ces modifications s'appliquent si votre sélection est active. Vous pouvez reconnaître une sélection active à la bordure mobile en pointillés entourant son périmètre.

- Lorsque le curseur de la souris est positionné sur votre sélection, il se transforme en symbole de déplacement. Si vous cliquez et faites glisser ce symbole sur la sélection, vous pouvez la déplacer.
- La touche [Maj] vous permet d'ajouter un élément à la sélection. Une fois qu'une sélection est active, si vous maintenez la touche [Maj] enfoncée, puis utilisez un

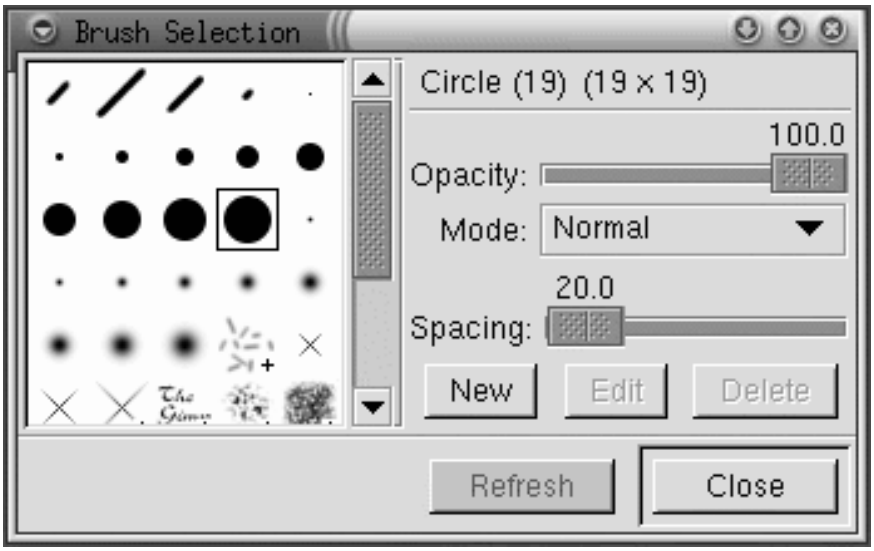
outil de sélection pour sélectionner une partie de l'image, la nouvelle sélection est ajoutée à la sélection active.

- La touche [Ctrl] vous permet de soustraire un élément d'une sélection active. Si vous maintenez la touche [Ctrl] enfoncée, puis utilisez un outil de sélection pour sélectionner une partie de la sélection active, celle-ci est supprimée.

Boîte de dialogue Brush Selection

Pour afficher la boîte de dialogue **Brush Selection**, cliquez sur la brosse active dans la boîte à outils. La boîte de dialogue **Brush Selection** ressemble à la Figure 9–5, *Boîte de dialogue Brush Selection*:

Figure 9–5 Boîte de dialogue Brush Selection



Lorsque vous utilisez des outils de dessin de GIMP, vous pouvez modifier les attributs de la ligne tracée en sélectionnant une brosse particulière.

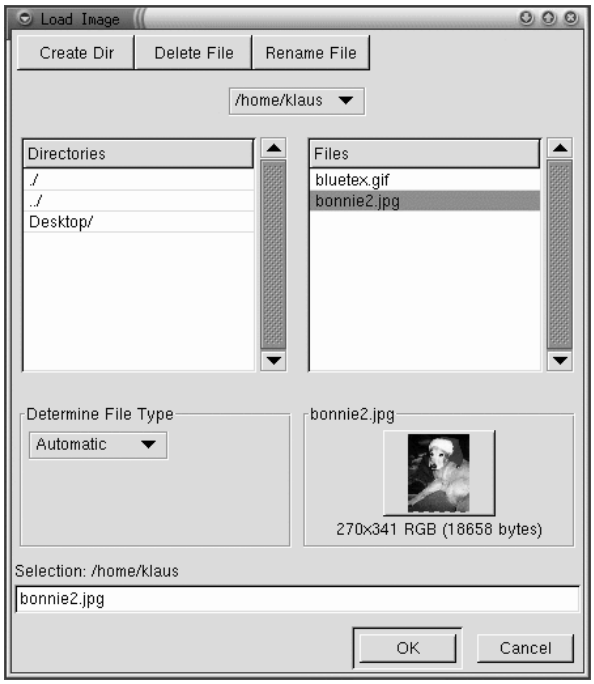
Cliquez sur une brosse dans la palette pour la sélectionner. Si la brosse est plus grande que le carré, cliquez sur le carré et maintenez le bouton enfoncé pour afficher la brosse toute entière.

9.1.2 Chargement d'un fichier

Pour pouvoir retoucher une image, vous devez commencer par l'acquérir d'une manière ou d'une autre. Par exemple, vous pouvez numériser une image, en télécharger une sur Internet (attention aux restrictions en matière de copyright !) ou prendre une photo avec un appareil photo numérique.

Pour charger un fichier existant, sélectionnez **File** => **Open**. La boîte de dialogue **Load Image** s'affiche, comme illustré à la Figure 9–6, *Boîte de dialogue Load Image*.

Figure 9–6 Boîte de dialogue Load Image



La boîte de dialogue **Load Image** affiche le répertoire qui était votre répertoire de travail au moment où vous avez démarré GIMP. Vous pouvez naviguer vers le haut et vers le bas dans l'arborescence du système de fichiers en double-cliquant sur la liste **Directories** à gauche, puis en sélectionnant un fichier à ouvrir dans la liste **Files** à droite.

La fonction permettant de compléter le nom de fichier est prise en charge par GIMP. Si vous tapez la première lettre (ou plus) d'un nom de ficher dans le champ **Selection**, puis appuyez sur la touche [Tab], l'affichage change, ne montrant que les sous-répertoires et/ou fichiers dont le nom commence par la (ou les) lettre(s) en question.

Le fichier sélectionné apparaît dans le champ **Selection** dans la partie inférieure de la boîte de dialogue. Une miniature s'affiche dans la boîte de dialogue ; il est également possible que vous voyiez un bouton **Generate Preview**. Si vous voulez voir une miniature de l'image, cliquez sur le bouton **Generate Preview**.

Après avoir sélectionné un fichier, cliquez sur le bouton **OK** pour l'ouvrir. Vous pouvez également double-cliquer sur le nom d'un fichier pour l'ouvrir.

9.1.3 Enregistrement d'un fichier

Pour enregistrer un fichier image, cliquez avec le bouton droit sur l'image et sélectionnez **File** => **Save** (ou **Save as**). La boîte de dialogue **Save Image** s'affiche si vous sélectionnez **Save as** ou **Save** alors que le fichier n'a pas encore été enregistré.

La boîte de dialogue **Save Image** ressemble presque exactement à la boîte de dialogue **Load Image** ; la navigation dans l'arborescence du système de fichiers et le choix des fichiers fonctionnent de la même manière.

Lorsque vous enregistrez une image, vous devez sélectionner le format dans lequel l'enregistrer. GIMP prend en charge un vaste éventail de formats d'image. Ce chapitre décrit trois de ces formats : `.gif`, `.jpg` et `.xcf`.

Formats d'image

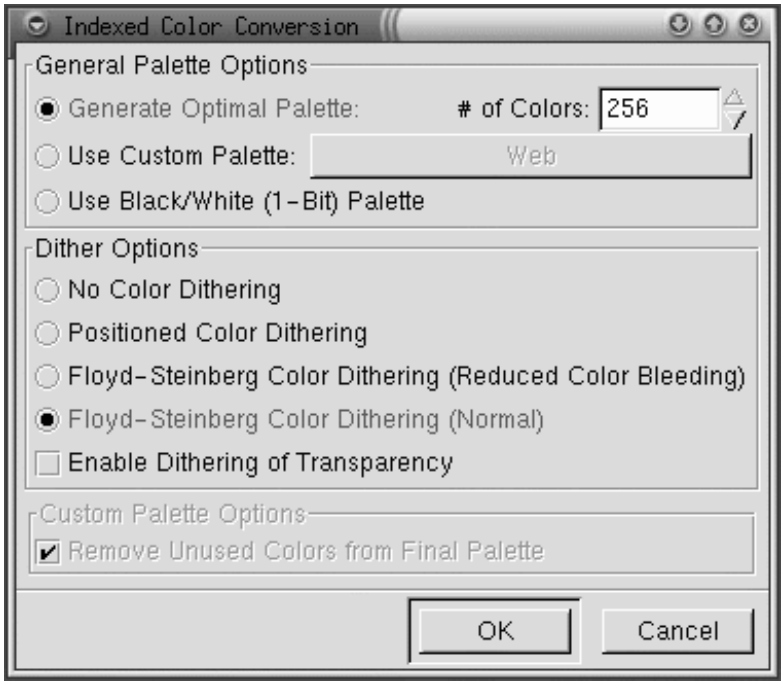
La grande majorité des images disponibles sur le Web sont au format `.gif` ou au format `.jpg`. Les deux formats utilisent un algorithme de compression pour fournir des fichiers de plus petite taille et des temps de téléchargement plus courts (la vitesse de téléchargement est d'une importance décisive pour tout ce qui se trouve sur le Web). En revanche, dans la plupart des autres cas, ces deux formats d'image sont très différents et conviennent à des usages différents.

Le format `.jpg` convient pour les photographies et les images utilisant de nombreuses couleurs différentes.

Le format `.gif` convient parfaitement pour les images n'utilisant que peu de couleurs ou comprenant une surface relativement importante d'une même couleur.

Pour que GIMP vous permette d'enregistrer une image au format `.gif`, vous devez préalablement la convertir en couleurs indexées ou en niveaux de gris. Pour convertir une image en couleurs indexées, cliquez avec le bouton droit sur l'image, puis sélectionnez **Image** => **Mode** => **Indexed**. La boîte de dialogue **Indexed Color Conversion** s'affiche :

Figure 9–7 Boîte de dialogue Indexed Color Conversion



Afin de réduire au minimum la taille du fichier, une image `.gif` ne peut afficher plus de 256 couleurs. Lorsque vous la convertissez en **couleurs indexées**, les couleurs RVB de l'image sont "standardisées" par rapport à une palette de couleurs particulière. Si votre image est destinée à être utilisée sur le Web, le choix de palette le

plus sûr est **Use Custom Palette: Web**. La palette optimisée pour le Web comprend le groupe de 216 couleurs utilisées par la majorité des navigateurs Web.

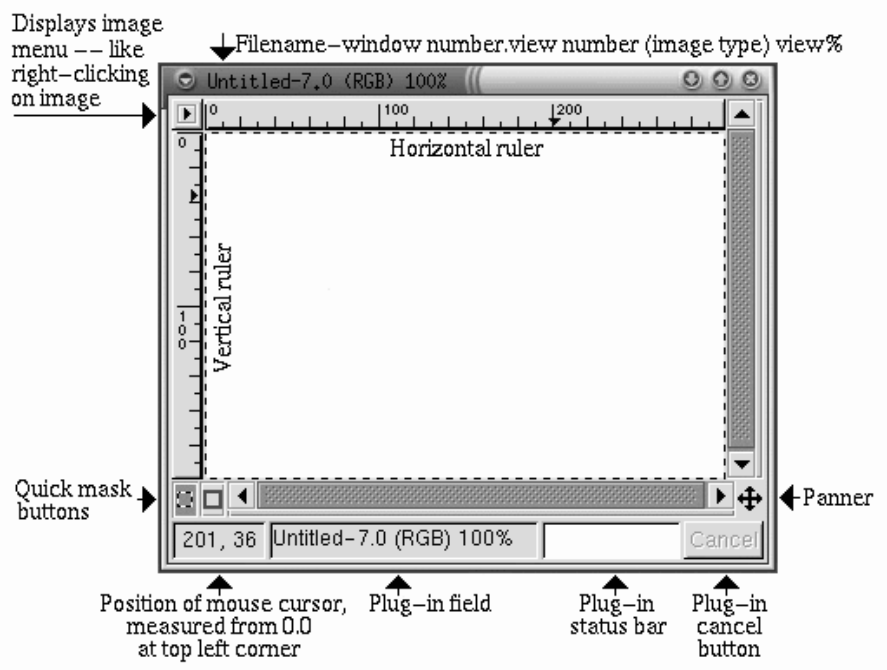
Après avoir converti l'image au format couleurs indexées, GIMP vous permet de l'enregistrer comme un fichier `.gif`.

Si vous travaillez sur une image dans GIMP et voulez l'enregistrer afin de continuer à travailler dessus plus tard, enregistrez-la comme fichier `.xcf`. Le format `.xcf` est le format de fichier natif de GIMP. Lorsque vous créez une image dans GIMP ou ouvrez une image et y ajoutez des effets GIMP (tels que des calques ou des masques), vous ajoutez des informations au fichier image. Ces informations seront perdues si vous enregistrez l'image comme fichier `.gif` ou `.jpg`. Si vous enregistrez un fichier comme fichier `.xcf`, vous préservez ces informations. Lorsque vous ouvrirez à nouveau le fichier `.xcf`, vous pourrez le modifier comme si vous ne l'aviez jamais fermé.

9.1.4 Fenêtre d'image

Lorsque vous chargez une image ou ouvrez une nouvelle image, GIMP entoure l'image d'un cadre comprenant des informations et outils utiles, comme illustré à la Figure 9–8, *Fenêtre d'image*.

Figure 9–8 Fenêtre d'image



La partie supérieure de la fenêtre d'image comprend un identificateur de fichier comprenant :

- le nom du fichier (précédé de * si le fichier a été modifié),
- le numéro de fenêtre (séquentiel à partir de 0 pour la première image ouverte après le démarrage de GIMP),
- le numéro de vue (séquentiel à partir de 0 pour chaque vue d'image),
- le type d'image (RGB, Indexed ou Grayscale),
- la proportion de l'image pouvant être affichée dans la fenêtre, en fonction du grossissement de l'image.

Dans le coin supérieur gauche, si vous cliquez sur l'icône , le menu d'image s'affiche.

Pour vous aider à visualiser la taille de l'image, GIMP comprend des règles horizontale et verticale. Vous pouvez les activer et les désactiver en cliquant avec le bouton droit sur l'image, puis en sélectionnant **View** => **Toggle Rulers**.

Dans le coin inférieur gauche s'inscrit la position du curseur de la souris dans l'image, mesurée à partir de **0,0** (dans le coin supérieur gauche).

Juste au-dessus de la zone indiquant la position du curseur de la souris figurent deux icônes carrées permettant de créer des masques rapides. Fondamentalement, les masques sont des sélections qu'il est possible d'enregistrer et de réutiliser. Nous n'évoquerons pas les masques dans ce chapitre. Toutefois, si vous utilisez GIMP pour traiter des images complexes, les masques vous sembleront certainement très pratiques. Consultez certaines sources indiquées dans la Section 9.3, *Sources d'informations complémentaires* pour plus d'informations sur les masques.

Près du coin inférieur droit figure une icône ressemblant à celle de l'outil de déplacement. On l'appelle le **panoramique**. Si vous avez fait un agrandissement de l'image, vous pouvez cliquer sur le panoramique pour afficher une miniature de l'image entière. Vous pouvez ensuite cliquer et faire glisser le curseur pour afficher une vue panoramique de l'image dans votre fenêtre d'image.

Au bas de la fenêtre, à côté de la fenêtre indiquant la position du curseur, vous verrez deux champs d'état, puis un bouton **Cancel**. Le premier champ d'état affiche le nom du fichier, à moins qu'un élément enfichable ne soit en cours d'exécution (par exemple, si vous appliquez un filtre ou un Script-Fu à une image). Si un élément enfichable est

en cours d'exécution, son nom s'affiche dans la première fenêtre d'état. Le champ suivant est vide, mais affiche une barre d'état pour un élément enfichable en cours d'exécution. Enfin, le bouton **Cancel** vous permet d'arrêter un élément enfichable en cours d'exécution.

9.1.5 Raccourcis clavier utiles

Comme de nombreuses autres applications, GIMP facilite l'accomplissement de tâches sans qu'il soit nécessaire d'utiliser la souris. Voici une sélection des raccourcis clavier utiles :

Table 9–1 Raccourcis clavier

Commande	Combinaison de touches	Commande	Combinaison de touches
Copier	[Ctrl]-[c]	Sélectionner tout	[Ctrl]-[a]
Couper	[Ctrl]-[x]	Ne rien sélectionner	[Ctrl]-[Maj]-[h]
Inverser la sélection	[Ctrl]-[i]	Annuler	[Ctrl]-[z]
Coller	[Ctrl]-[v]	Agrandir	[=]
Enregistrer le fichier	[Ctrl]-[s]	Réduire	[-]

9.2 Utilisation de GIMP pour la création d'une page Web

Le meilleur moyen d'apprendre quelque chose est d'essayer soi-même. Cette section présente les étapes nécessaires à la création de graphiques de page Web simples à l'aide de GIMP. GIMP permet d'effectuer des retouches d'image très complexes, dont la description nécessiterait un ouvrage volumineux. Cette section ne fait qu'évoquer très superficiellement ses fonctions.

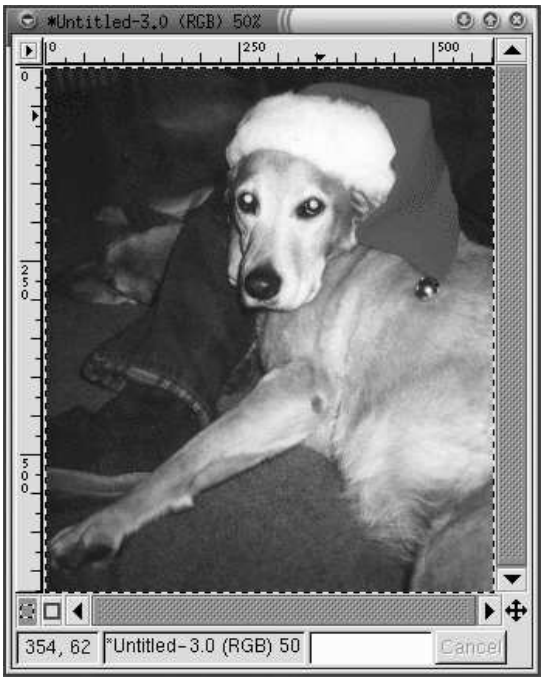
9.2.1 Amélioration d'une image

Dans cet exemple, nous allons prendre une image et :

- effectuer une correction de couleur automatique,
- corriger un problème fréquent dans les photographies ; les reflets du flash dans les yeux,
- supprimer certaines portions indésirables de l'image.

Tout d'abord, il faut ouvrir une image numérisée dans GIMP en sélectionnant **File** => **Open** :

Figure 9–9 Photographie numérisée originale, défauts compris

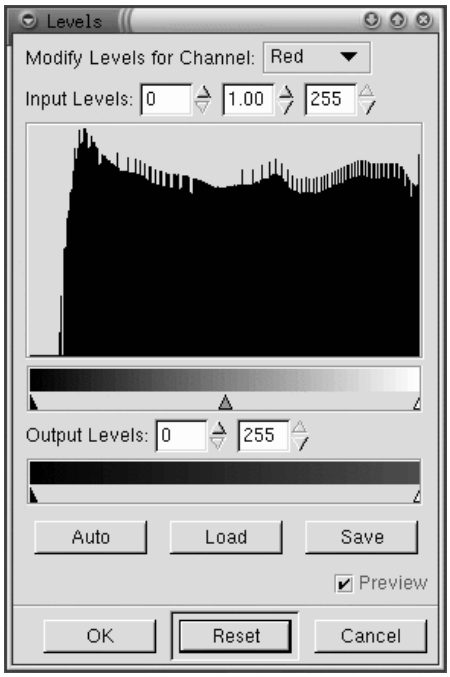


Comme vous pouvez le voir, l'original de la photo du chien Bonnie n'est pas excellent. Les couleurs sont ternes. Ses yeux sont réellement problématiques ; le flash

s'y reflète en leur donnant une couleur verte inquiétante. De même, deux éléments parasites devraient être éliminés : la tache sombre sur sa patte et la main que l'on voit à proximité de sa tête.

Tout d'abord, nous allons utiliser GIMP pour procéder à une correction automatique des couleurs. Cliquez avec le bouton droit sur l'image, puis sélectionnez **Image** => **Colors** => **Levels** pour afficher la boîte de dialogue **Levels**. Puisque nous cherchons à améliorer la couleur, dans le menu déroulant **Modify Levels for Channel**, sélectionnez **Red**, comme illustré à la Figure 9–10, *Boîte de dialogue Levels*.

Figure 9–10 Boîte de dialogue Levels



L'**histogramme** affiche les valeurs de rouge pour tous les pixels de l'image. La plage de valeurs de rouge dans l'image ne correspond pas à la totalité de la plage tonale disponible (représentée par la barre inférieure qui présente toutes les nuances du noir

au rouge). Autrement dit, aucun des pixels de l'image n'a de valeurs de rouge dans la plage la plus sombre (l'histogramme est plat dans la zone très sombre de la plage).

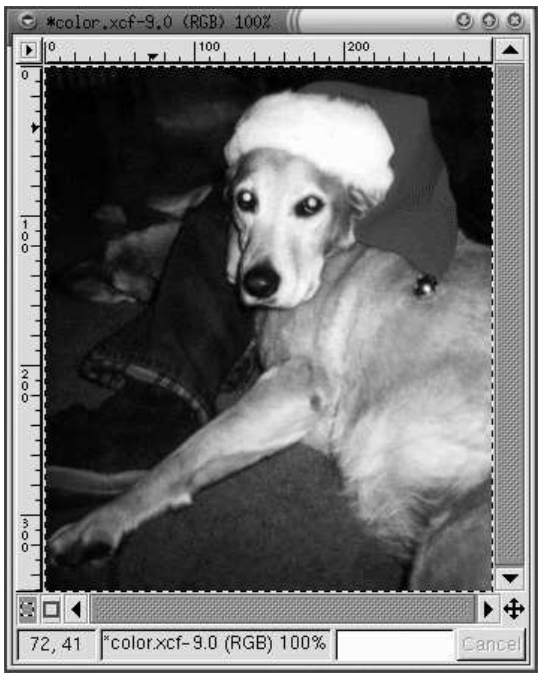
Si vous examinez les niveaux **Blue**, **Green** et **Value** (luminosité), leurs histogrammes présentent un aspect similaire. Dans l'ensemble, les couleurs les plus sombres de l'image ne sont pas aussi sombres qu'elles pourraient l'être, étant donné la plage de couleurs. L'image aura un meilleur aspect si la plage de valeurs est compressée de manière à occuper la totalité de la plage de valeurs disponibles.

Cela paraît compliqué mais, avec GIMP, c'est très simple. Cliquez simplement sur le bouton **Auto** dans la boîte de dialogue **Levels**. **Le choix d'Auto** règle automatiquement toutes les plages de couleurs (rouge, bleu et vert). Si vous voulez également régler l'option **Value** (luminosité) de l'image, sélectionnez **Value** dans le menu déroulant **Modify Levels for Channel**, puis cliquez de nouveau sur **Auto**.

Si la case à cocher **Preview** figurant dans la boîte de dialogue **Levels** est activée, le système affiche un aperçu de la correction sur l'image. Si le résultat vous convient, cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Levels** afin de valider les modifications.

A présent, l'image de Bonnie ressemble à la Figure 9–11, *Image après réglage automatique des niveaux de couleurs*.

Figure 9–11 Image après réglage automatique des niveaux de couleurs



Nous allons maintenant utiliser l'outil clone pour supprimer les éléments parasites de l'image. L'outil clone permet de saisir une partie de l'image, puis de peindre l'image avec cette partie. Vous pouvez ainsi remplacer des éléments indésirables de l'image par un motif au rendu réaliste (qui provient de l'image).

Tout d'abord, vous allez utiliser la touche [=] pour faire un gros plan de la tache sombre sur la patte de Bonnie. Vous devrez ensuite sélectionner la brosse appropriée (pour sélectionner une brosse, cliquez sur la brosse active dans la boîte à outils, puis sélectionnez-en une dans la boîte de dialogue **Brush Selection**). Pour cet exposé, nous avons choisi **Circle (07) (7 x 7)**.

Sélectionnez l'outil clone dans la boîte à outils. En maintenant la touche [Ctrl] enfoncée, cliquez sur la zone à gauche de la tache sombre pour sélectionner une portion

d'image à utiliser comme motif. Relâchez la touche [Ctrl]. L'icône de la mire se transforme en icône de crayon, vous permettant de peindre à l'aide de la portion d'image sélectionnée comme motif.

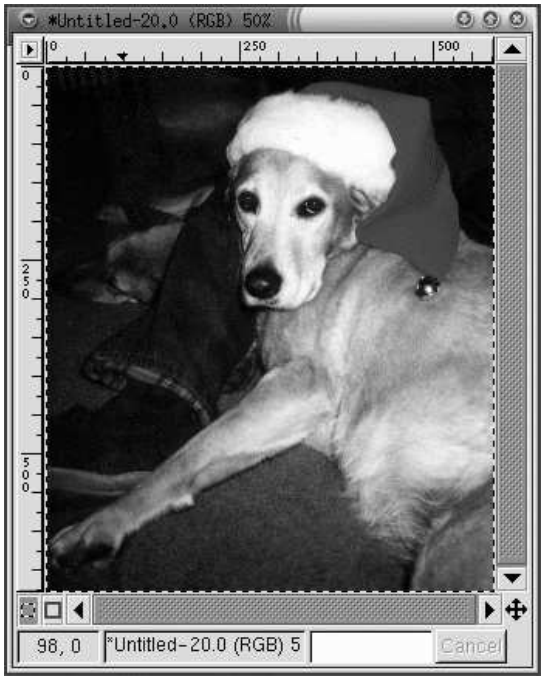
Tandis que vous peignez à l'aide de l'outil clone, l'icône de la mire suit le déplacement du curseur à distance de la brosse. L'icône de la mire marque la zone d'où provient le motif utilisé par la brosse.

La même technique permet de supprimer la petite portion de main à proximité de la tête de Bonnie. Utilisez la même brosse et sélectionnez une portion du blue jeans proche de la main à cloner.

GIMP permet d'éliminer le reflet vert inquiétant dans les yeux de Bonnie. Dans la boîte de dialogue **Brush Selection**, sélectionnez la brosse **Circle Fuzzy (11) x 11)**. Utilisez l'outil sélecteur de couleur pour sélectionner une couleur noire à la périphérie non-verte de l'oeil. Utilisez ensuite l'outil pinceau pour peindre la zone verte ; le plus difficile consiste à laisser un peu de blanc dans les yeux, afin qu'ils aient l'air plus naturels (au lieu d'être uniformément noirs).

Après réglage automatique des niveaux de couleur et élimination de la tache, de la main et du reflet vert, l'image ressemble à la Figure 9–12, *Image après suppression des éléments indésirables*.

Figure 9–12 Image après suppression des éléments indésirables



Enfin, nous allons estomper le bord de l'image pour obtenir un effet décoratif.

Créez une nouvelle image, plus grande que la photo de Bonnie, avec un arrière-plan de couleur blanche. Coupez et collez l'image de Bonnie dans la nouvelle image. Utilisez l'outil de sélection rectangulaire pour sélectionner un rectangle légèrement plus petit que l'image de Bonnie. Cliquez ensuite avec le bouton droit sur l'image, puis sélectionnez **Select** => **Invert** pour inverser la sélection, de manière à sélectionner un "cadre" rectangulaire autour de l'image, comme à la Figure 9–13, *Sélection d'un "cadre" autour de l'image*.

Figure 9–13 Sélection d'un "cadre" autour de l'image

Pour estomper le bord, cliquez avec le bouton droit, puis sélectionnez **Filters** => **Blur** => **Gaussian Blur (IIR)**. Les deux paramètres **Blur Radius** étant réglés sur 10, cliquez sur le bouton **OK** pour appliquer le filtre.

L'image est ensuite rognée pour ne laisser qu'une petite bordure blanche, comme illustré à la Figure 9–14, *Image finale*.

Figure 9–14 Image finale

Enfin, l'image est enregistrée comme fichier `.jpg` afin qu'il soit possible de l'utiliser sur notre page Web.

9.2.2 Création d'un fond pour page Web

Du fait que la page Web affiche l'image d'un chien, nous allons utiliser comme fond une empreinte de patte stylisée.

La première étape consiste à créer une image d'empreinte de patte en noir et blanc. Ouvrez une nouvelle fenêtre d'image en sélectionnant **File** => **New**. Dans la boîte de dialogue **New Image** qui s'affiche, réglez les options **Width** et **Height** sur 500 pixels, afin de disposer d'un espace de travail suffisant ; vous pourrez toujours rogner l'image lorsque vous aurez terminé. Paramétrez **Fill Type** sur **White**, puis cliquez sur le bouton **OK**.

Pour composer l'image, créez une sélection ovale, puis utilisez l'outil seau pour remplir la sélection de noir. Copiez la sélection ovale ([Ctrl]-[C]) et collez-la ([Ctrl]-[V]) à deux reprises de manière à disposer les trois ovales de façon appropriée. Utilisez ensuite l'outil pinceau avec une petite brosse pour dessiner le coussinet de la patte. Lorsque vous dessinez, il est toujours plus facile de dessiner une image de grande taille, puis de la réduire à la fin. L'image originale en noir et blanc, d'une taille de 128 x 134 pixels, ressemble à la Figure 9–15, *Empreinte de patte en noir et blanc*.

Figure 9–15 Empreinte de patte en noir et blanc

L'image de l'empreinte servira de bloc structurel de base pour la création de l'image suivante, une série de traces de pattes qui traversent la page, comme illustré à la Figure 9–16, *Traces en noir et blanc*. Pour créer l'image des traces de pattes, l'image de l'empreinte doit être :

- Mise à échelle -- cliquez avec le bouton droit sur l'image, puis cliquez sur **Image** => **Scale Image** afin d'afficher la boîte de dialogue **Scale Image**. L'image a été

réduite à un **Ratio** de 0,85, parce qu'elle était un peut trop grande pour l'effet souhaité.

- Pivotée -- sélectionnez l'outil Transforms dans la boîte à outils et faites pivoter l'image, à main levée, d'un angle d'environ 50 degrés par rapport à l'horizontale.
- Copiée et collée dans une nouvelle image de plus grande taille -- à l'aide de [Ctrl]-[C], puis de [Ctrl]-[V].

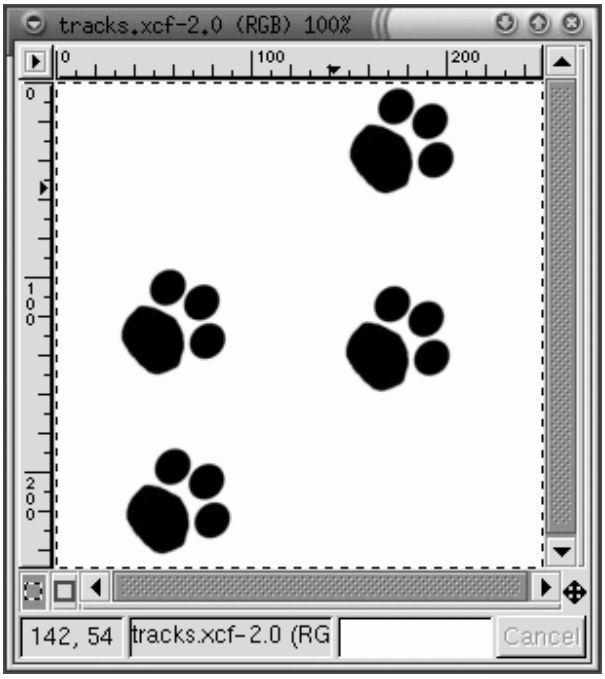
  La première empreinte est collée dans la nouvelle image à l'aide de la combinaison de touches [Ctrl]-[V]. L'empreinte est ensuite déplacée vers l'emplacement souhaité. Une fois la première empreinte placée correctement, une autre copie de l'empreinte est collée dans l'image. La seconde empreinte est à présent l'image active, directement collée sur la première image. La seconde empreinte est ensuite écartée de la première vers l'emplacement approprié. La même opération est répétée pour les troisième et quatrième empreintes. Si vous déplacez quelque chose au mauvais endroit, mais avez déjà sélectionné quelque chose d'autre, vous pourrez toujours utiliser la combinaison de touches [Ctrl]-[Z] pour revenir en arrière et essayer à nouveau.

  Nous utiliserons ensuite un **filtre** pour créer un effet spécial. Les filtres confèrent un aspect particulier à une image. Cliquez avec le bouton droit sur l'image, puis sélectionnez **Filters** pour afficher la liste des filtres de GIMP. Pour cette image, nous allons commencer par utiliser le filtre **Gaussian Blur (IIR)**, puis le filtre **Bump Map**.

  Une fois les empreintes placées au bon endroit, l'image est estompée en sélectionnant **Filters** => **Blur** => **Gaussian Blur (IIR)**, puis en définissant les valeurs de l'option **Blur Radius**, tant horizontale que verticale, sur 5 (valeurs par défaut). L'image est estompée parce que le filtre suivant, **Bump Map**, agit sur les pixels clairs et sombres, de sorte que ses résultats semblent plus naturels avec un peu d'ombrage entre le noir et le blanc de l'image d'origine.

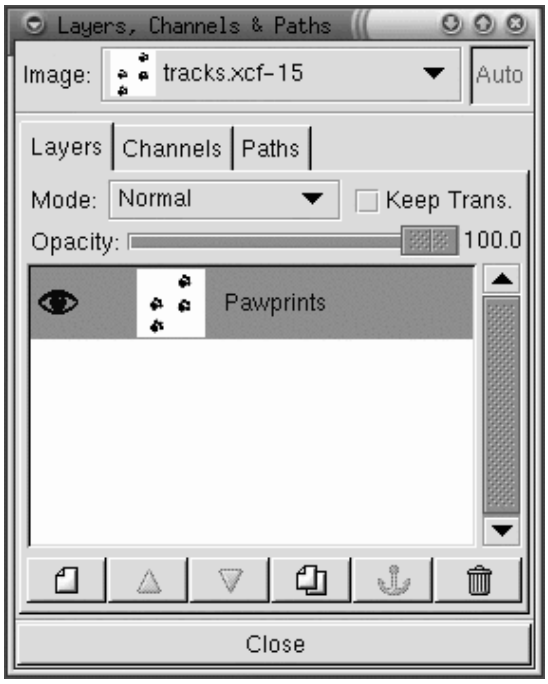
  L'image des traces en noir et blanc, légèrement estompée et remise à échelle de 50 % de façon à obtenir une taille de 250 x 250 pixels, ressemble à la Figure 9–16, *Traces en noir et blanc*.

Figure 9–16 Traces en noir et blanc



Ensuite, le motif **Cork board** est ajouté à un nouveau **calque** de l'image. Utilisez **Layers => Layers, Channels & Paths** pour afficher la boîte de dialogue **Layers, Channels & Paths**, comme illustré à la Figure 9–17, *Boîte de dialogue Layers*.

Figure 9–17 Boîte de dialogue Layers



Les calques gardent des parties de l'image de travail séparées les unes des autres, de manière à ce que vous puissiez travailler sur un élément de l'image sans que cela n'affecte les autres. Les calques sont un outil essentiel pour la manipulation d'images complexes.

La boîte de dialogue **Layers** affiche la liste de tous les calques de l'image. Comme l'illustre la Figure 9–17, *Boîte de dialogue Layers*, l'image ne comprend qu'un seul calque, renommé **Pawprints** (cliquez avec le bouton droit sur le calque, puis sélectionnez **Edit layer attributes** et tapez un nom descriptif).

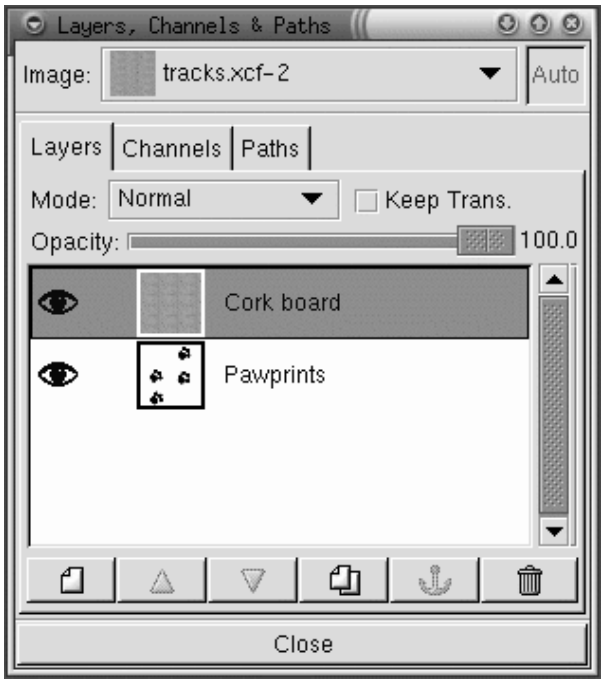
Vous pouvez ensuite ajouter un nouveau calque au motif en cliquant sur l'icône **New layer** . Dans la boîte de dialogue **New Layer Options** qui s'affiche, laissez les

options **Layer Width** et **Height** paramétrées sur leurs valeurs par défaut (le calque aura la taille de l'image). Réglez **Layer Fill Type** sur **White**, puis cliquez sur le bouton **OK**.

Les nouveaux calques automatiquement créés viennent se superposer aux anciens, de sorte que vous ne voyez pas le calque original dans l'image.

Ensuite, le calque est rempli avec le motif **Cork board** (panneau en liège). Pour remplir un calque avec un motif, assurez-vous que le calque est "actif" (en surbrillance avec une barre colorée dans la boîte de dialogue des calques ; les calques inactifs apparaissent en blanc). Reportez-vous à la Figure 9–18, *Nouveau calque dans la boîte de dialogue Layers* pour obtenir un exemple ; le calque **Cork board** est actif. Ensuite, dans les **Tool Options** pour l'outil seau (double-cliquez sur l'outil seau pour afficher les **Tool Options**), sélectionnez **Pattern Fill**. Cliquez sur le motif actif dans la boîte à outils pour afficher la palette des motifs, puis sélectionnez **Cork board**. Utilisez ensuite l'outil seau pour remplir le calque **Cork board**.

Figure 9–18 Nouveau calque dans la boîte de dialogue Layers

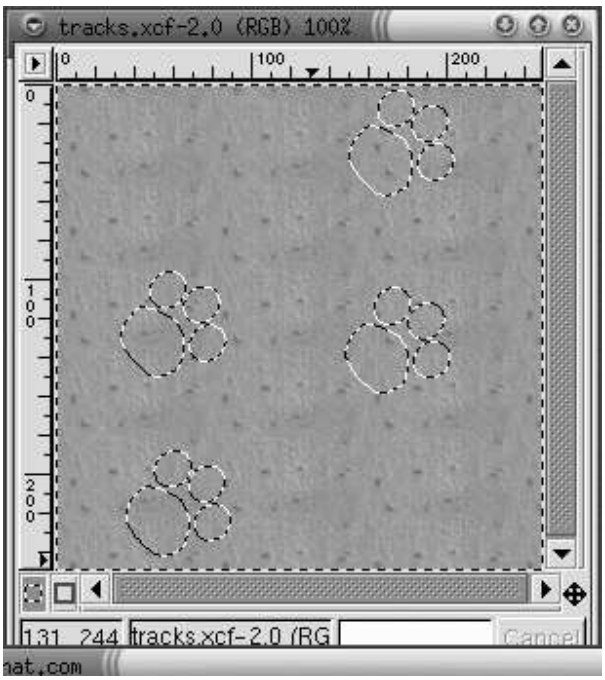


Dans la boîte de dialogue **Layers**, faites du calque des empreintes le calque actif en cliquant dessus. Cliquez ensuite sur l'icône en forme d'oeil ( ) afin de rendre le calque du panneau en liège invisible (un autre clic sur l'icône en forme d'oeil rendra de nouveau le calque visible).

Sur l'image qui devrait uniquement montrer les empreintes comme à la Figure 9–16, *Traces en noir et blanc*, utilisez l'outil baguette magique pour sélectionner un pixel blanc. Cliquez ensuite avec le bouton droit sur l'image et sélectionnez **Select** => **Invert** pour inverser la sélection, de manière à ne sélectionner que les pixels noirs et gris.

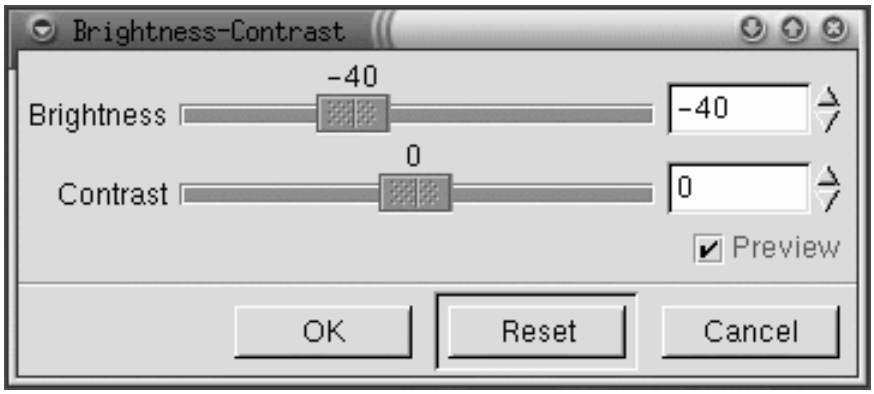
Maintenant, lorsque vous cliquez sur l'icône de l'oeil dans la boîte de dialogue des calques afin d'afficher le calque du panneau en liège, le système affiche la sélection de l'empreinte, comme illustré à la Figure 9–19, *Sélection de l'empreinte*.

Figure 9–19 Sélection de l'empreinte



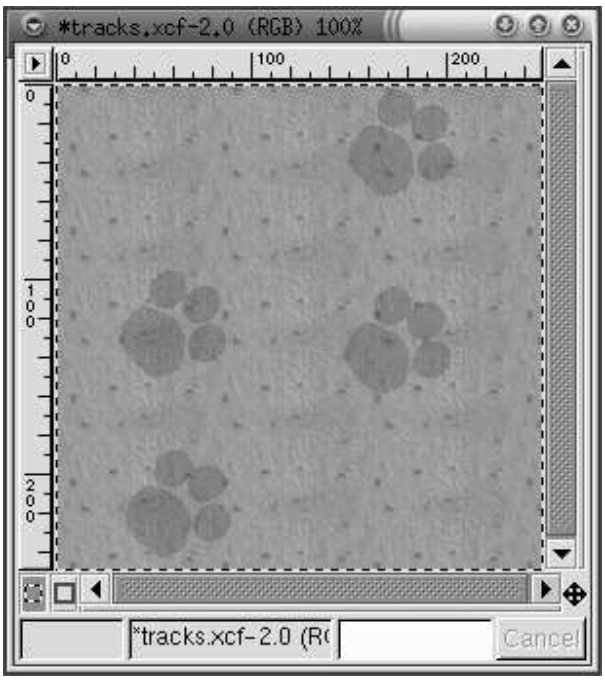
L'étape suivante consiste à assombrir uniquement la zone des empreintes sélectionnée. Les empreintes doivent être assombries de manière à ce que le filtre **Bump Map** les affecte, ainsi que le reste du motif du panneau en liège. GIMP offre plusieurs méthodes pour assombrir la zone sélectionnée. Une méthode simple consiste à cliquer avec le bouton droit sur l'image (tandis que la sélection est active), puis à sélectionner **Image** => **Colors** => **Brightness-Contrast**. Dans la boîte de dialogue **Brightness-Contrast**, le curseur **Brightness** doit être déplacé vers **-40**, comme illustré à la Figure 9–20, *Boîte de dialogue Brightness-Contrast*.

Figure 9–20 Boîte de dialogue Brightness-Contrast



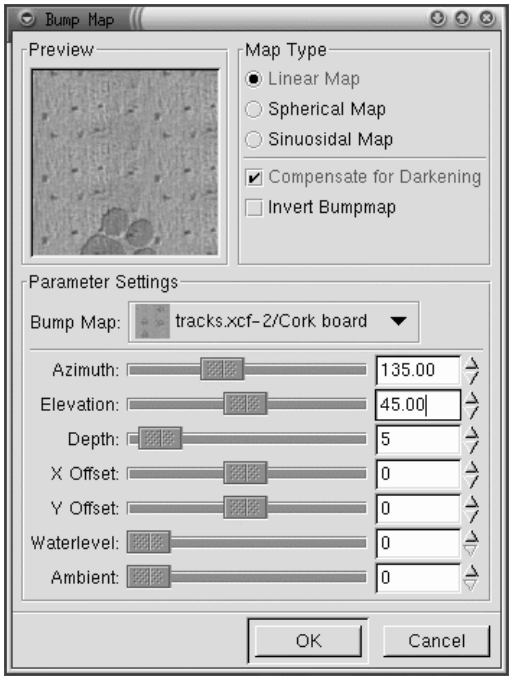
Cliquez sur le bouton **OK** pour assombrir la zone sélectionnée. Cliquez ensuite avec le bouton droit sur l'image, puis sélectionnez **Select** => **None** (ou utilisez le raccourci clavier [Maj]-[Ctrl]-[A]) pour annuler la sélection, de manière à ce que le système affiche quelque chose ressemblant à la Figure 9–21, *Empreintes sur fond de panneau en liège*.

Figure 9–21 Empreintes sur fond de panneau en liège



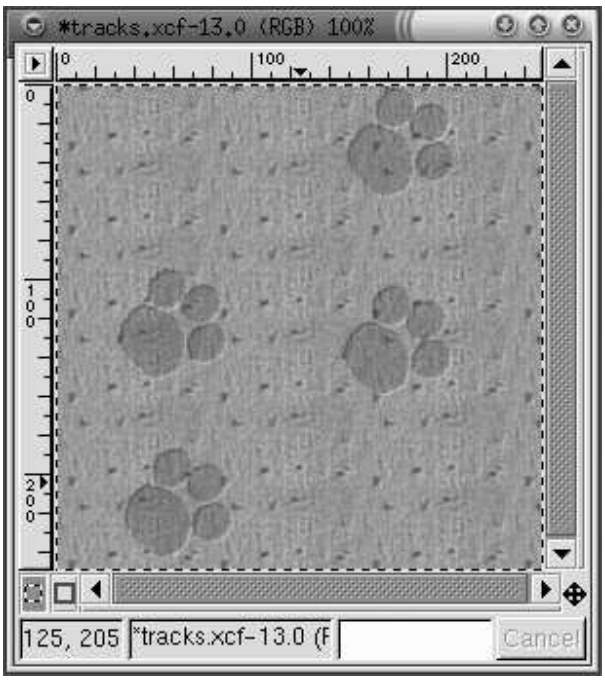
Pour appliquer le filtre, cliquez avec le bouton droit sur l'image, puis sélectionnez **Filters** => **Map** => **Bump map** pour afficher la boîte de dialogue **Bump Map** :

Figure 9–22 Boîte de dialogue Bump Map



Dans la boîte de dialogue **Bump Map**, la case à cocher **Compensate for Darkening** est sélectionnée, et la valeur de l'option **Depth** réglée sur 5 (ce qui accentue l'impression de profondeur de l'empreinte). Un aperçu de l'image après application du filtre est fourni pour illustrer l'effet des différents paramètres **Bump Map** sur l'aspect d'une image. Lorsque vous cliquez sur **OK**, le filtre **Bump Map** est appliqué à l'image, comme illustré à la Figure 9–23, *Image de fond finale*.

Figure 9–23 Image de fond finale



Les graphiques de fond pour les pages Web doivent pouvoir s'afficher en **mosaïque**, c'est-à-dire qu'il doit être possible de juxtaposer plusieurs fois le motif sur la page, de telle sorte que les ajustements bord à bord soient invisibles. Dans ce cas, étant donné que le motif du panneau en liège est déjà une mosaïque, il est inutile de refaire l'opération. En revanche, si vous travaillez sur un graphique non mis en mosaïque, GIMP peut composer une mosaïque de fond à partir de ce graphique ; il suffit de sélectionner le filtre **Filters** => **Map** => **Tile**.

9.2.3 Création d'images de titre pour pages Web

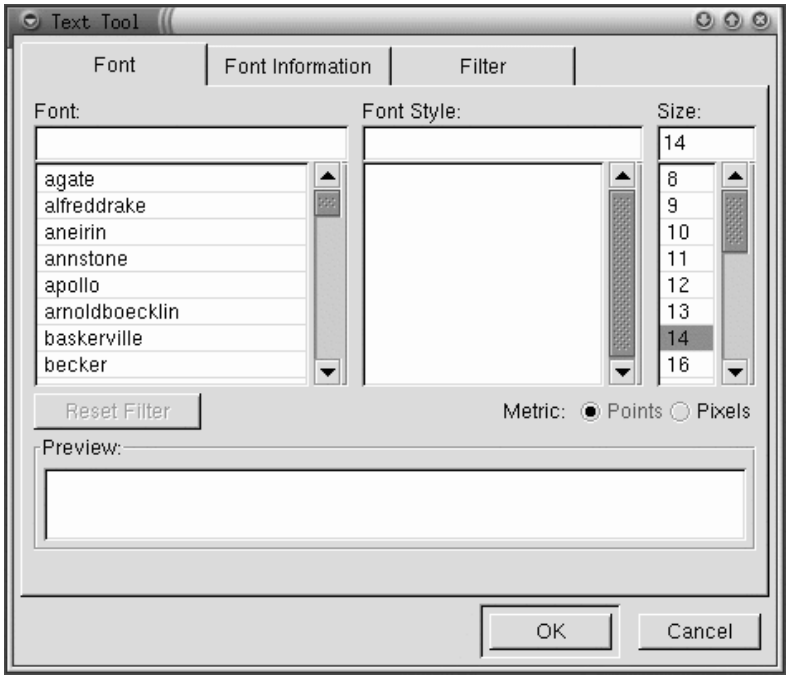
GIMP est très pratique pour créer des logos (texte pour titres et liens), des boutons et d'autres éléments graphiques tels que des puces pour les pages Web.

Dans cet exemple, nous allons utiliser deux filtres GIMP afin de personnaliser l'aspect d'une partie du texte de notre page Web.

La première étape consiste à ouvrir un nouveau fichier, aux dimensions de 400 x 100 pixels, sur fond blanc. Sélectionnez **File** => **New**, définissez correctement les paramètres **Width** et **Height**, puis activez la case d'option **Transparent**.

Cliquez sur l'outil texte dans la boîte à outils afin de le sélectionner. Cliquez ensuite sur l'image ; la boîte de dialogue **Text Tool** s'affiche comme à la Figure 9–24, *Boîte de dialogue Text Tool*.

Figure 9–24 Boîte de dialogue Text Tool

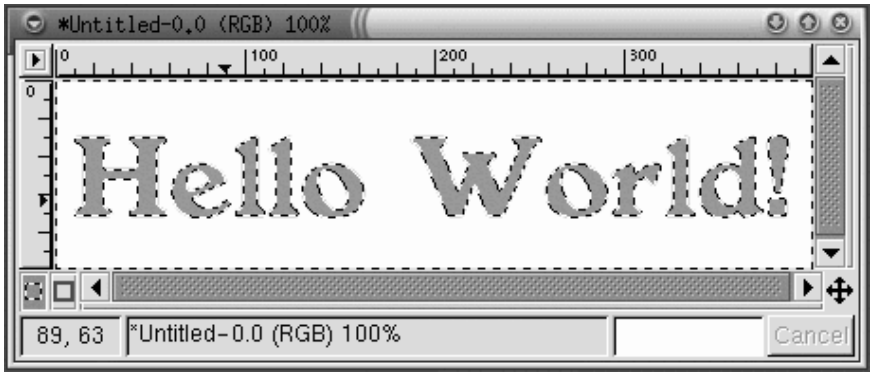


Tapez le texte de votre choix dans le champ **Preview** à proximité du bas de la boîte de dialogue. Sélectionnez ensuite **Font**, **Font Style** et **Size** dans les menus déroulants de la boîte de dialogue. Le texte tapé change pour vous permettre de prévisualiser vos sélections, comme illustré à la Figure 9–25, *Prévisualisation du texte*.

Figure 9–25 Prévisualisation du texte

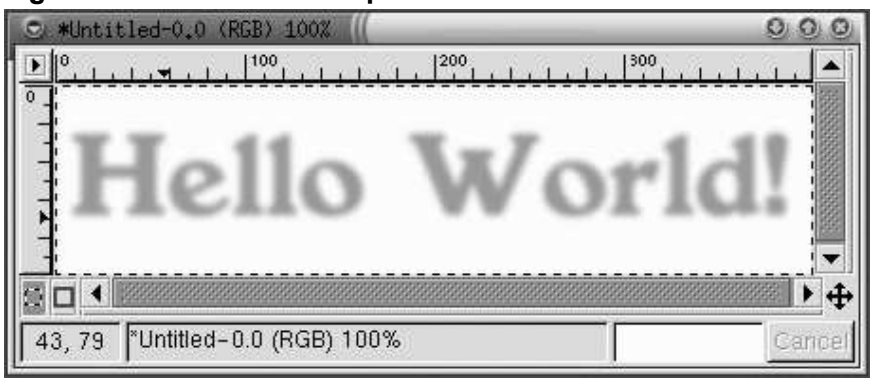
Ce texte sera l'ombre projetée du texte "réel". Remplacez la couleur d'avant-plan par une couleur pour l'ombre projetée. Pour cet exemple, nous avons sélectionné un gris moyen, avec une valeur RVB de 153 153 153. Lorsque vous cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Text Tool**, le texte s'affiche dans la fenêtre de travail, comme illustré à la Figure 9–26, *Texte dans une fenêtre d'image*.

Figure 9–26 Texte dans une fenêtre d'image



Cliquez sur l'outil de sélection rectangulaire, puis sur l'image afin d'insérer la sélection de texte dans l'image. Pour créer une ombre projetée, cliquez avec le bouton droit sur l'image, puis sélectionnez **Filters** => **Blur** => **Gaussian Blur (IIR)**. La boîte de dialogue **Gaussian Blur** permet de paramétrer l'option **Blur Radius**, réglée sur la valeur par défaut de 5 pixels, afin de produire l'effet estompé illustré à la Figure 9–27, *Texte estompé*.

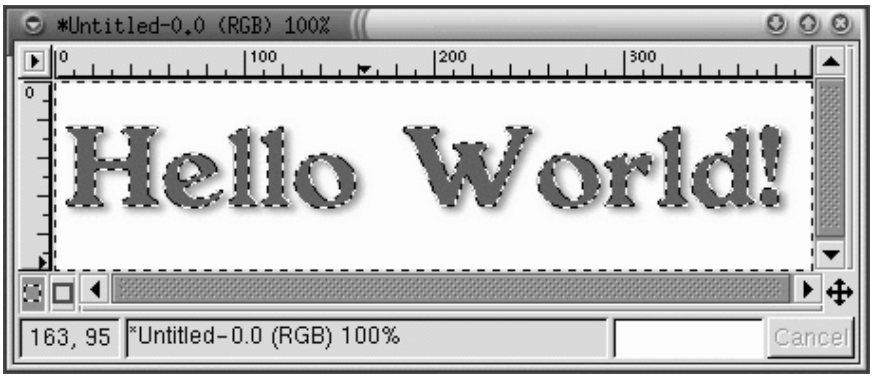
Figure 9–27 Texte estompé



Il faut à présent ajouter le texte "réel" à l'image. Tout d'abord, il convient de modifier la couleur de l'avant-plan actif. Dans le cas présent, nous choisissons un rouge passé (RVB 204 051 051). Ensuite, après avoir activé l'outil texte, cliquez sur l'image. La

boîte de dialogue **Text Tool** s'affiche. Assurez-vous que les mêmes paramètres sont sélectionnés (ils le seront par défaut, à moins que vous n'ayez entre-temps fermé GIMP). Cliquez sur **OK** pour ajouter les mots "Hello World!" en rouge à l'image, puis positionnez correctement le texte comme illustré à la Figure 9–28, *Texte coloré avec ombre projetée*.

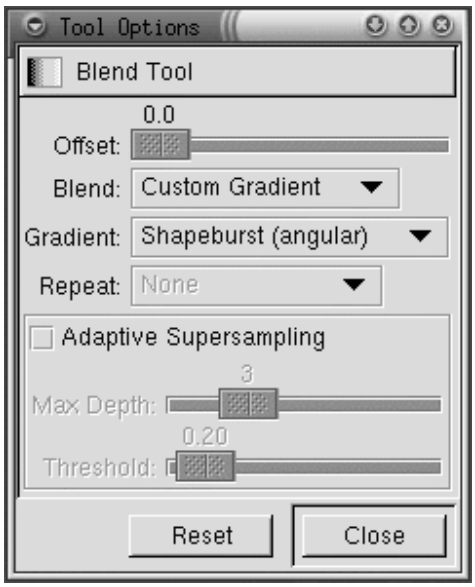
Figure 9–28 Texte coloré avec ombre projetée



Peut-être le résultat vous semble-t-il un peu simpliste, et souhaitez-vous quelque chose de plus "voyant" pour votre page Web. Une option possible consiste à appliquer au texte l'un des dégradés de GIMP.

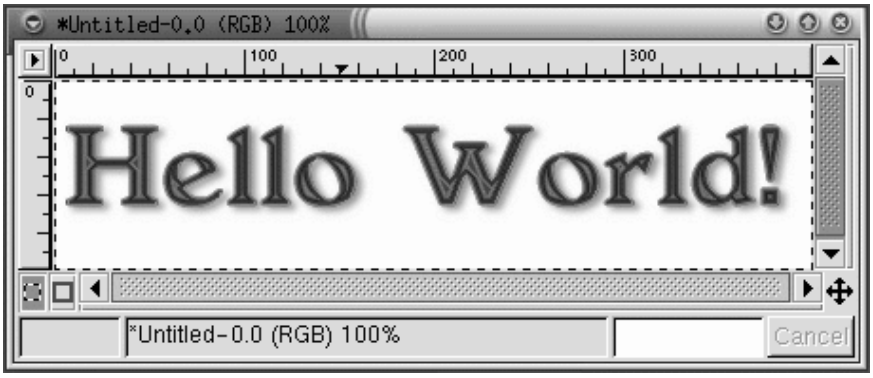
Tandis que le texte en rouge "Hello World!" est actif, double-cliquez sur l'outil de dégradé pour l'activer et affichez la boîte de dialogue **Tool Options**. A cet effet, l'option **Custom Gradient** est paramétrée sur **Blend** et l'option **Shapeburst (angular)** sur **Gradient**, comme illustré à la Figure 9–29, *Options de Gradient*.

Figure 9–29 Options de Gradient



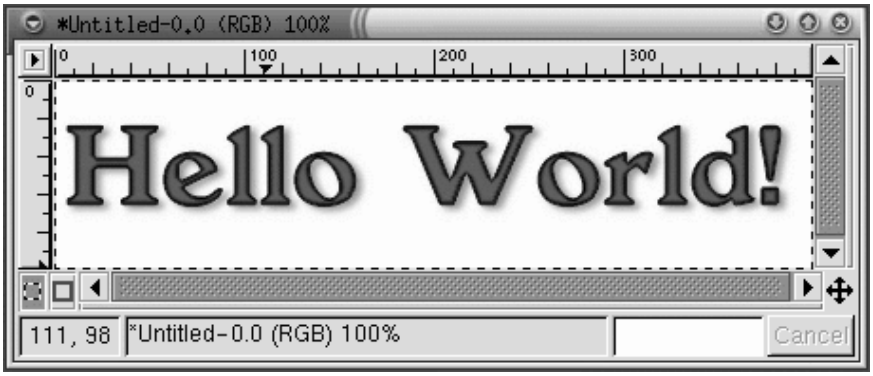
L'étape suivante consiste à sélectionner le dégradé de GIMP à utiliser. Cliquez sur le dégradé actif dans la boîte à outils pour afficher la palette des dégradés disponibles. Cliquez sur un dégradé afin de l'activer. Pour appliquer un dégradé à votre texte, assurez-vous que le texte est toujours la sélection active. Cliquez ensuite sur une partie du texte et faites-la glisser (étant donné que nous avons sélectionné l'option **Shapeburst (angular)**, la longueur du déplacement n'affecte pas l'aspect du dégradé qui suit les bords de la sélection). Par exemple, si vous appliquez ces paramètres avec le dégradé **Greens**, l'image ressemble à la Figure 9–30, *Texte en dégradé Greens*.

Figure 9–30 Texte en dégradé Greens



En partant du rouge normal de "Hello World!" (utilisez simplement la combinaison de touches [Ctrl]-[Z] pour revenir en arrière) et des mêmes paramètres de dégradé, l'option **Tube_Red** produit cet effet qui sera utilisé dans la page Web finale, comme illustré à la Figure 9–31, *Texte en dégradé Tube_Red*.

Figure 9–31 Texte en dégradé Tube_Red



Script-Fu

Comme nous l'avons montré, vous pouvez utiliser les outils et les filtres de GIMP pour créer des logos inédits. Vous pouvez également utiliser les **Script-Fu** de GIMP

pour créer, rapidement et aisément, des graphiques qui, sans être totalement inédits, présentent un aspect très professionnel.

Les programmes Script-Fu permettent aux non-programmeurs de tirer parti des fonctions de script de GIMP. Fondamentalement, ils offrent diverses interfaces graphiques pour la création de logos, motifs, brosses et autres effets spéciaux. Vous pouvez en outre créer vos propres programmes Script-Fu. Reportez-vous à la Section 9.3, *Sources d'informations complémentaires* pour plus d'informations sur l'écriture de vos propres programmes Script-Fu.

Le meilleur moyen pour se faire une idée de ce qu'est un Script-Fu est d'en tester un. Dans la boîte à outils, cliquez sur **Xtns** => **Script-Fu** pour afficher le menu des programmes Script-Fu disponibles. Par exemple, si vous sélectionnez **Xtns** => **Script-Fu** => **Logos** => **Bovination**, le système affiche la fenêtre de dialogue **Script-Fu : Logos/Bovination**. Vous pouvez modifier les options de **Script Arguments** ; en l'occurrence, nous avons uniquement modifié l'option **Text**. Après que vous avez cliqué sur **OK**, GIMP applique une série de filtres, puis affiche une nouvelle fenêtre d'image contenant le graphique créé par Script-Fu : Figure 9–32, *Texte Cow Print*.

Figure 9–32 Texte Cow Print

Le logo "Cow Print" ne convient peut-être pas pour votre page Web mais il illustre bien la capacité des Script-Fu à générer des effets spéciaux !

9.2.4 Combinaison des graphiques que nous avons créés sur une page Web

L'arrière-plan, le titre et la photographie éditée peuvent tous être utilisés sur la même page Web : Figure 9–33, *Exemple de page Web*.

Figure 9–33 Exemple de page Web

9.3 Sources d'informations complémentaires

Les capacités de GIMP vont bien au-delà de ce que nous avons pu présenter dans ce chapitre ! Consultez les ressources suivantes pour en savoir plus sur GIMP.

De nombreux ouvrages ont été écrits sur GIMP. Pour disposer d'informations approfondies sur les nombreuses fonctions de GIMP, adressez-vous à votre librairie favorite. Les ouvrages suivants étaient disponibles lors de la rédaction de ce document :

- *The Artists' Guide to the GIMP*, de Michael J. Hammel
- *GIMP Essential Reference*, de Alex Harford
- *GIMP for Linux Bible*, de Stephanie Cottrell Bryant, et al
- *GIMP: The Official Handbook*, de Karin Kylander et Olof S. Kylander (comprenant également "Mike Terry's Black Belt School of Script-Fu", un excellent chapitre how-to sur l'écriture de programmes Script-Fu)
- *Grokking the GIMP*, de Carey Bunks
- *Teach Yourself GIMP in 24 Hours*, de Joshua et Ramona Pruitt

Des informations sur GIMP sont également disponibles sur le Web :

http://www.gimp.org/

Le site Web officiel de GIMP

http://www.rru.com/~meo/gimp/faq-user.html

Une liste de forums aux questions (FAQ) reprenant les questions fréquemment posées sur GIMP par ses utilisateurs (face aux développeurs)

http://manual.gimp.org/manual/

Le site Web *GIMP User Manual* (de Karin Kylander et Olof S. Kylander), qui comprend le chapitre "Mike Terry's Black Belt School of Script-Fu", une excellente ressource pour quiconque souhaite apprendre à écrire des Script-Fu.

http://empyrean.lib.ndsu.nodak.edu/~nem/gimp/tuts/

La GIMP Tutorials Pointer Page

http://gimp-savvy.com/

Le site Web associé au livre *Grokking the GIMP*, de Carey Bunks

http://tigert.gimp.org/gimp/

Le site Web GIMP de tigert (Tuomas Kuosmanen), l'artiste auteur du Wilber (la mascotte de GIMP), de même que de nombreux autres éléments graphiques GIMP

http://brahms.fmi.uni-passau.de/~anderss/GIMP/

La GIMP 1.0 Quick Reference Sheet, une liste en trois volets des raccourcis clavier, etc.

Partie II Gestion des fichiers et des répertoires

10 Gestionnaires de fichiers dans GNOME et KDE

Dans GNOME et KDE, les gestionnaires de fichiers sont de véritables bêtes de somme. Ces puissantes applications peuvent vous aider à créer, éditer et supprimer des fichiers et répertoires, de même qu'à accomplir d'autres tâches dans le système.

Les deux gestionnaires de fichiers prennent en charge la fonction glisser et poser, et offrent une méthode rapide et simple pour "voir" le système. Par défaut, l'un et l'autre s'ouvrent dans votre répertoire de connexion. Pour afficher d'autres répertoires dans le système, cliquez sur le "dossier" représentant le répertoire dans le volet d'**arborescence de répertoires**, dans la partie gauche du gestionnaire de fichiers. Le contenu du dossier s'affiche dans le volet de la **fenêtre des répertoires**, à droite.

Disposez-vous de l'autorisation nécessaire ?

A moins d'être connecté en tant que root, vous n'avez pas accès à tous les fichiers et répertoires du système. Si vous n'avez pas l'autorisation d'ouvrir, supprimer ou exécuter un fichier, un message d'erreur vous informe que vous n'avez pas accès à ce fichier.

Ce chapitre donne une vue d'ensemble de GMC et KFM, gestionnaire de fichiers pour GNOME et KDE. Pour plus de détails sur leur utilisation, lisez le *guide d'utilisation de GNOME* ou la documentation pour l'utilisateur de KDE dans leur navigateur d'aide respectif. Vous trouverez également une documentation récente sur leurs sites Web : http://www.gnome.org et http://www.kde.org.

10.1 Gestionnaire de fichiers de GNOME

Rapide, convivial et souple, le gestionnaire de fichiers GNOME vous permet de parcourir et utiliser aisément répertoires et fichiers. Le nom exact du gestionnaire de fichiers est **GNU Midnight Commander** ou **GMC**, parce qu'il se base sur le gestionnaire de fichiers Midnight Commander.

Vous pouvez continuer à utiliser Midnight Commander

Si vous voulez utiliser Midnight Commander, vous pouvez le lancer ici dans une fenêtre Xterm en entrant `mc` à l'invite.

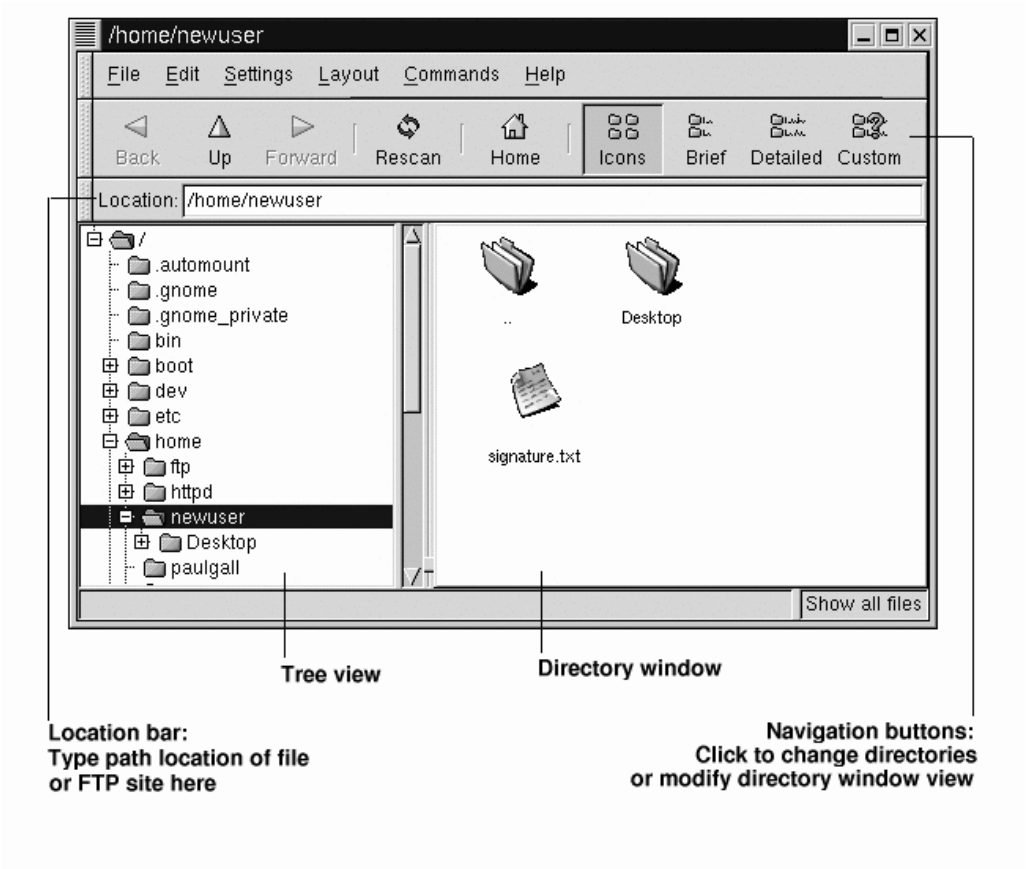
10.1.1 Utilisation du gestionnaire de fichiers

Il y a deux manières de lancer aisément GMC :

- Depuis le **Bouton du menu principal** -- Cliquez sur l'entrée **File Manager**.
- Depuis le bureau -- Double-cliquez sur le dossier étiqueté **Home directory**, qui ressemble à ceci :

La première fois que vous ouvrez GMC, le système affiche quelque chose comme la Figure 10–1, *Exemple de fenêtre de* GMC.

Figure 10–1 Exemple de fenêtre de GMC



En tant que nouvel utilisateur, il est peu probable que vous trouviez plusieurs fichiers ou répertoires la première fois que vous ouvrez le gestionnaire de fichiers. En effet, GMC s'ouvre par défaut dans votre répertoire de connexion. Remarquez cependant le fichier `signature.txt` à la Figure 10–1, *Exemple de fenêtre de* GMC. Il s'agit du fichier de signature que l'utilisateur newuser a créé lors de la configuration de Netscape Messenger.

L'arborescence de répertoires à gauche affiche tous les répertoires de votre système. Cliquez une fois sur un dossier pour en afficher le contenu dans la fenêtre des répertoires, à droite. Le signe **+** inscrit à côté de certains dossiers indique qu'ils contiennent des sous-répertoires et que la vue est repliée ; cliquez sur le signe **+** pour développer la vue et afficher les sous-répertoires.

Utilisez les boutons suivants du menu situé au-dessus de la barre **Location** pour déterminer le détail de la vue souhaitée :

- **Icons --** Vue par défaut. Affiche des icônes pour représenter chaque type de fichier et de répertoire.
- **Brief --** Affiche les répertoires et les fichiers dans une liste, avec les répertoire dans le haut.
- **Detailed --** Affiche une liste, de même que des détails tels que la taille et l'heure de modification des fichiers.
- **Custom --** Affiche une liste détaillée personnalisée (vous pouvez sélectionner les éléments à inclure dans le menu **Settings**, sous **Preferences** => **Custom View**).

Changer l'ordre

Si vous affichez le contenu du répertoire dans l'un des choix de liste proposés, vous pouvez modifier l'affichage de la liste en cliquant sur l'un des en-têtes de liste. Par exemple, si vous voulez afficher le contenu par ordre alphabétique, cliquez sur l'en-tête **Name**.

Navigation

Comme dans bon nombre de gestionnaires de fichiers, vous pouvez vous déplacer à l'aide de la barre de défilement située à côté de l'arborescence de répertoires pour repérer le répertoire vers lequel vous voulez vous déplacer.

Vous pouvez également utiliser les boutons de navigation situés au-dessus de la barre **Location** de la même manière que vous utilisez ceux de Netscape Navigator :

- **Back** et **Forward** -- Vous permettent d'avancer et de reculer dans l'historique d'affichage du répertoire.
- **Up** -- Vous permet de monter d'un niveau dans l'arborescence de répertoires.
- **Rescan** -- Actualise l'affichage du répertoire en cours.
- **Home** -- Permet de revenir au répertoire par défaut.

La barre **Location** permet de saisir l'emplacement du répertoire. Si vous connaissez le chemin d'accès de l'emplacement où vous voulez aller, par exemple `/etc/X11`, vous pouvez le taper dans la barre **Location**, puis appuyer sur [Entrée] pour y accéder.

La barre **Location** vous permet de naviguer ailleurs que dans votre système local. Si vous êtes en ligne et entrez l'emplacement d'un site FTP, tel que `ftp.redhat.com`, vous pouvez voir les fichiers téléchargeables de ce site. La commande FTP doit ressembler à ceci : `ftp://ftp.redhat.com`. Pour télécharger, copiez simplement un fichier dans un répertoire se trouvant sur votre ordinateur local.

GMC **fonctionne bien avec** Gnome-RPM

En ce qui concerne le téléchargement de fichiers, vous pouvez utiliser GMC pour exécuter des tâches en rapport avec RPM sur de nouveaux paquetages logiciels tels que ceux que vous téléchargez ou trouvez sur un CD-ROM. Cliquez simplement avec le bouton droit sur le paquetage ; GMC vous propose des options permettant, entre autres, d'installer, vérifier, interroger (songez que vous devez être connecté en tant que root pour pouvoir installer ou désinstaller un logiciel). Vous pouvez également glisser et poser des paquetages du gestionnaire de fichiers dans Gnome-RPM en vue de leur installation (reportez-vous à la Section 12.3, *Installation de nouveaux paquetages* pour plus de détails à ce sujet).

Pour plus de détails sur Gnome-RPM et RPM, reportez-vous au Chapitre 12, *Utilisation de Gnome-RPM et RPM*.

Copie et déplacement de fichiers

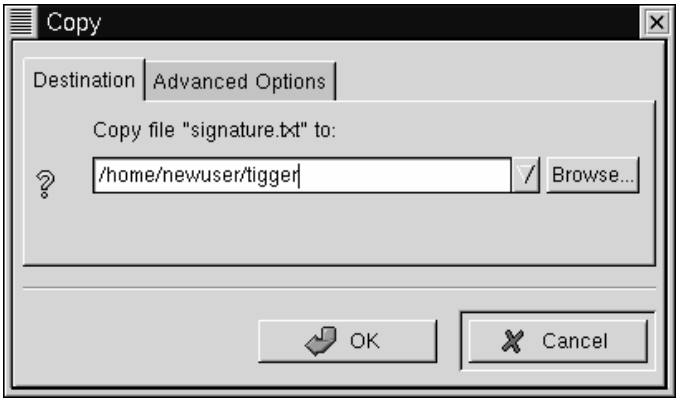
Vous pouvez copier et déplacer des fichiers de la fenêtre des répertoires vers le bureau ou un autre dossier (répertoire). Si vous voulez déplacer un fichier vers le bureau, prenez-le en cliquant une fois dessus et en maintenant le bouton de la souris enfoncé. Relâchez le bouton pour poser le fichier sur le bureau ; par défaut, cette action déplace le fichier vers votre bureau.

Si vous préférez copier le fichier au lieu de le déplacer, cliquez sur le fichier, puis faites-le glisser tout en maintenant la touche [Maj] enfoncée.

Copier ou déplacer un fichier

Vous hésitez entre déplacer ou copier un fichier ? Utilisez la touche [Alt] lorsque vous faites glisser un fichier. Un menu contextuel s'affiche lorsque vous posez le fichier ; il vous permet de choisir si vous voulez copier ou déplacer le fichier. Vous pouvez également décider de **créer un lien** vers le fichier, ce qui consiste essentiellement à créer un raccourci vers le fichier à son emplacement d'origine.

Figure 10–2 Boîte de dialogue de copie de fichier



Si vous connaissez le chemin d'accès du répertoire vers lequel vous voulez copier un fichier, cliquez avec le bouton droit sur le fichier, puis sélectionnez **Copy** dans le menu d'options qui s'ouvre. Une boîte de dialogue s'ouvre, dans laquelle vous pouvez entrer l'emplacement où vous voulez copier le fichier (comme à la Figure 10–2, *Boîte de dialogue de copie de fichier*).

Sous l'onglet **Advanced Options** de la boîte de dialogue **Copy**, vous pouvez sélectionner l'option **Preserve symlinks**, qui, si le fichier copié est un **lien symbolique**, ou raccourci, vérifie, après copie, qu'il n'a pas changé. Plutôt que de risquer de perdre un raccourci clavier, veillez à sélectionner cette option si vous copiez ou déplacez un fichier qui est un raccourci vers un autre fichier.

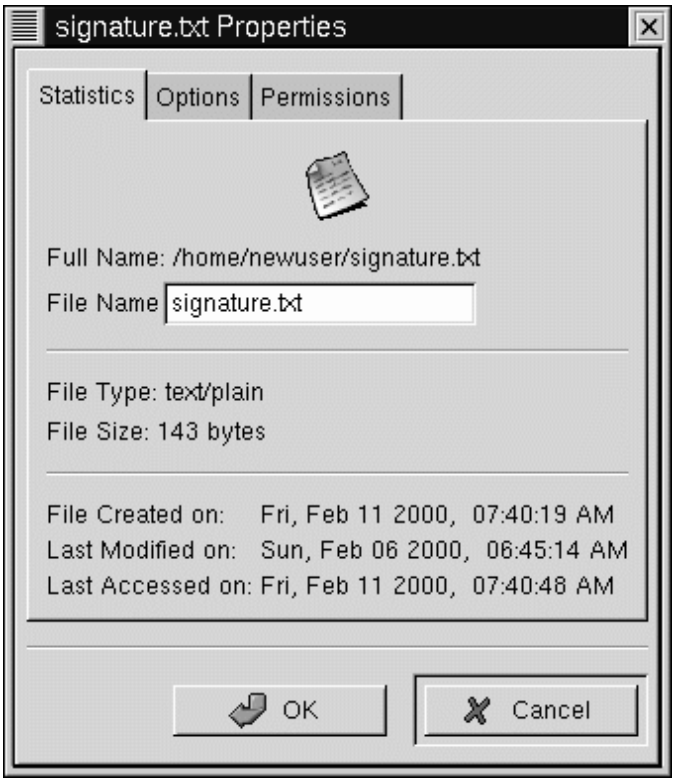
Le déplacement fonctionne de la même manière

Toute comme pour copier un fichier, vous pouvez le déplacer en cliquant dessus avec le bouton droit, puis en sélectionnant **Move** dans le menu qui s'affiche. Si vous voulez renommer le fichier tout en le déplaçant ou en le copiant, entrez son nouveau nom dans le champ **Copy** ou **Move** qui s'ouvre. Par exemple, si vous voulez copier le fichier `signature.txt` dans `/home/newuser/tigger` et le renommer `backup.txt`, entrez `/home/newuser/tigger/backup.txt`.

Propriétés du fichier

Pour modifier les propriétés d'un fichier ou d'un répertoire, cliquez dessus avec le bouton droit dans la fenêtre des répertoires, puis sélectionnez **Properties**. Une boîte de dialogue semblable à la Figure 10–3, *Boîte de dialogue File Properties* s'ouvre.

Figure 10–3 Boîte de dialogue File Properties

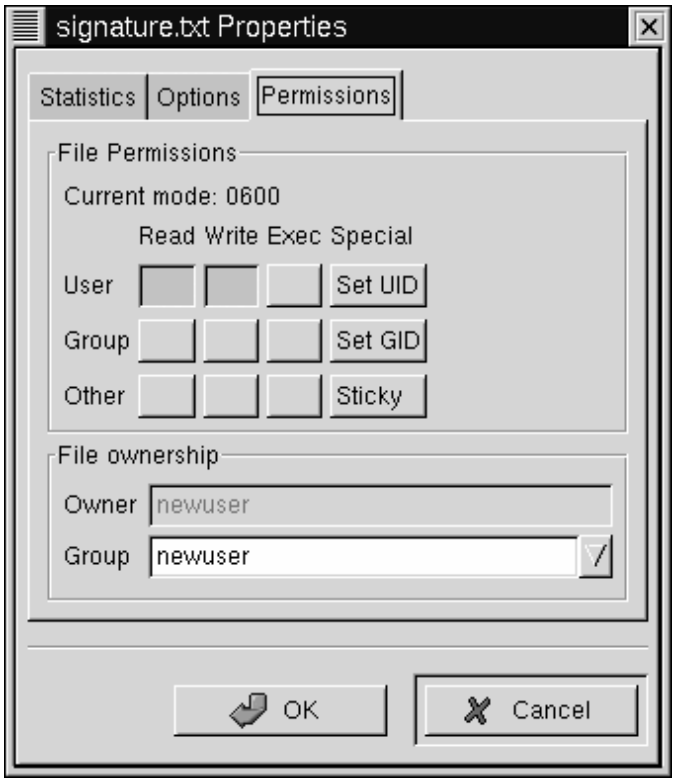


Sous l'onglet **Statistics**, figurent des informations sur le fichier, telles que la date et l'heure de création et de modification.

Dans le champ **File Name**, vous pouvez modifier le nom du fichier.

Sous l'onglet **Options**, vous pouvez modifier les **options d'action** du fichier, telles que la façon de l'ouvrir, de l'afficher et de le modifier. Vous ne devrez probablement pas vous occuper de ces éléments ; ils sont déjà paramétrés par défaut.

Figure 10–4 Onglet Permissions dans File Properties



Sous l'onglet **Permissions** (reportez-vous à la Figure 10–4, *Onglet* **Permissions** *dans File Properties*), vous pouvez modifier les autorisations et la propriété d'un fichier (si vous êtes autorisé à le faire). Vous pouvez modifier les paramètres de lecture, d'écriture et d'exécution, de même que définir **UID**, **GID** et **Sticky bits**.

UID, GID et Sticky bits ?

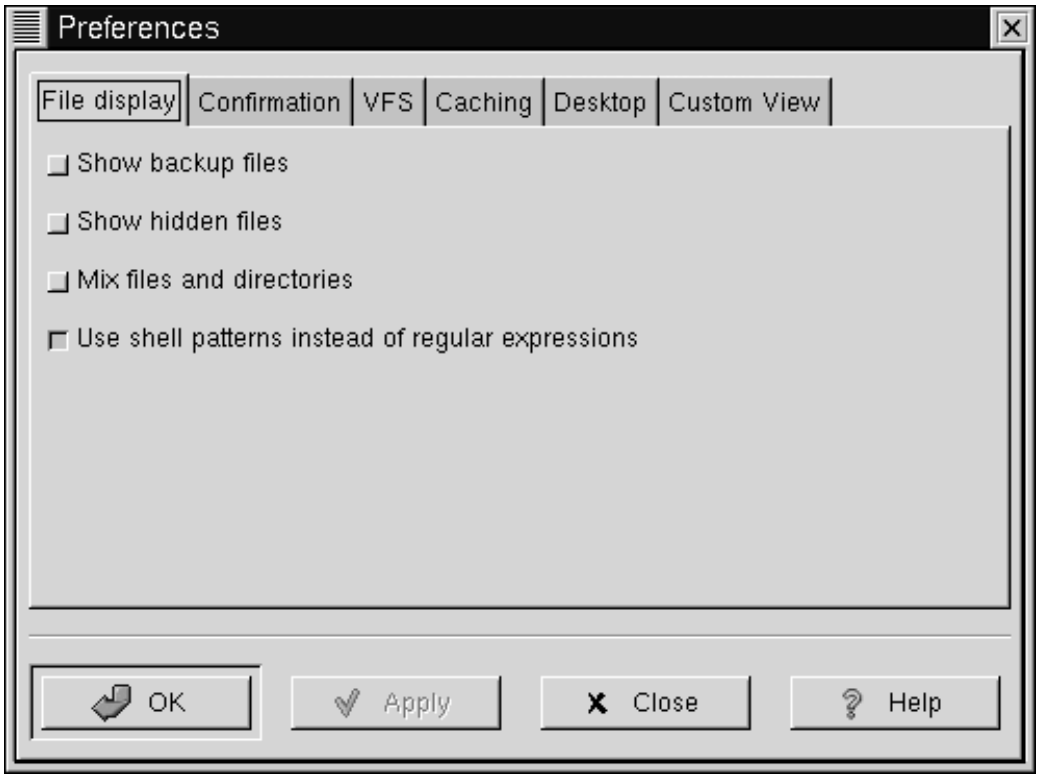
Ces éléments renvoient essentiellement à la gestion et aux autorisations utilisateur. UID signifie **User ID** (ID utilisateur), à savoir un numéro unique attribué à chaque utilisateur connecté au système ; GID signifie **Group ID** (ID de groupe), à savoir l'ID du groupe par défaut de l'utilisateur. Sticky fait référence à **Sticky bit** (ruban adhésif). Mais vous n'avez probablement aucune raison de vous préoccuper de paramétrer cette option.

Pour plus de détails sur la manière de travailler avec des autorisations, reportez-vous à la Section 15.12, *Actions*. Lorsque vous aurez compris l'idée qui sous-tend les autorisations d'accès au fichier, vous vous apercevrez que l'onglet **Permissions** est un moyen commode de modifier les paramètres d'autorisation d'un fichier ou d'un répertoire.

10.1.2 Définition des préférences de GMC

Vous pouvez régler plusieurs paramètres pour GMC dans la boîte de dialogue **Preferences** (**Settings** => **Preferences**) ; reportez-vous à la Figure 10–5, *Onglet* **File display** *dans Preferences* pour obtenir un exemple de la boîte de dialogue **Preferences**.

Figure 10–5 Onglet File display dans Preferences



La boîte de dialogue comprend les sections à onglet suivantes :

- **File display** -- Modifie la manière dont les fichiers s'affichent. Sélectionnez **Show backup files** pour afficher les fichiers de sauvegarde ; **Show hidden files** pour afficher les **fichiers point** qui commencent par le caractère '.', généralement des fichiers de configuration et des répertoires ; **Mix files and directories** vous permet d'afficher les fichiers et répertoires dans l'ordre sélectionné dans la fenêtre des

répertoires ; vous ne devez pas forcément vous occuper du choix **Use shell patterns...** ; il concerne le tri à l'aide d'**expressions régulières** et s'adresse davantage aux utilisateurs expérimentés.

- **Confirmation** -- Vous permet de choisir si vous voulez que le système vous demande confirmation de toute action de suppression, d'écrasement ou d'exécution de fichiers. Vous pouvez également choisir d'afficher un indicateur de progression pendant l'exécution des actions.
- **VFS** -- VFS sont les initiales de **Virtual File System** (système de fichiers virtuel). VFS signifie que vous pouvez travailler avec des fichiers ne se trouvant pas sur l'ordinateur local. Les informations figurant sous cet onglet s'appliquent aux actions en rapport avec des sites FTP. **VFS Timeout** indique le temps (en secondes) pendant lequel vous pouvez rester connecté sans activité, avant que le système ne vous déconnecte. L'entrée du champ **Anonymous FTP password** correspond à l'identification qui doit être transférée pour les **anonymous logins** (connexions anonymes) à des sites FTP (l'usage est d'y insérer une adresse de courrier électronique). Activez l'option **Always use FTP proxy** si vous devez utiliser un serveur proxy pour vous connecter à des sites FTP.
- **Caching** -- Ces paramètres peuvent vous aider à accélérer GMC. Sélectionnez **Fast directory reload** pour stocker les informations de répertoire en mémoire afin d'accélérer le chargement. Cette option ne produit cependant pas toujours un affichage actualisé. **Compute totals before copying files** amène GMC à calculer le nombre de fichiers copiés, de manière à pouvoir vous fournir des informations sur la tâche. **FTP directory cache timeout** indique le temps (en secondes) pendant lequel le système doit conserver en mémoire les informations sur un site FTP. **Allow customization of icons in icon view** permet de modifier le style d'icône dans la fenêtre des répertoires. Notez que l'activation de cette option risque d'affecter les performances.
- **Desktop** -- Vous pouvez spécifier l'agencement des éléments sur le bureau. Cliquez dans le champ **Icon position** pour spécifier la manière dont les icônes doivent être alignées sur le bureau. Sélectionnez **Automatic icon placement** pour organiser automatiquement les icônes sur votre bureau, au lieu de les organiser manuellement. Cliquez sur **Snap icons to grid** si vous voulez que les icônes soient

alignées sur le bureau. **Use shaped icons** et **Use shaped text** permettent d'afficher sur le bureau des icônes et étiquettes semi-transparentes, plutôt qu'opaques.

- **Custom View** -- Vous pouvez spécifier, dans cette boîte de dialogue les informations supplémentaires à afficher lorsque vous sélectionnez le bouton **Custom** du menu de GMC.

10.2 gestionnaire de fichiers de KDE

Si vous êtes habitué à utiliser Windows ou le système d'exploitation Macintosh, KDE vous paraîtra familier. Cela est dû, dans une large mesure, au gestionnaire de fichiers de KDE, également appelé KFM.

A l'instar du gestionnaire de fichiers de GNOME, KFM est un outil graphique permettant d'afficher et de manipuler des répertoires et des fichiers.

Utile en ligne et hors ligne

Du fait que KFM utilise le code HTML pour afficher des informations, il peut servir à la fois de navigateur Web et d'explorateur pour votre système. Il suffit d'entrer une adresse Web (ou une URL) dans la barre **Location** lorsque vous êtes en ligne, pour accéder au site Web sélectionné.

Similaire au gestionnaire de fichiers de GNOME, il permet également d'ouvrir des sites FTP à l'aide de la barre **Location**.

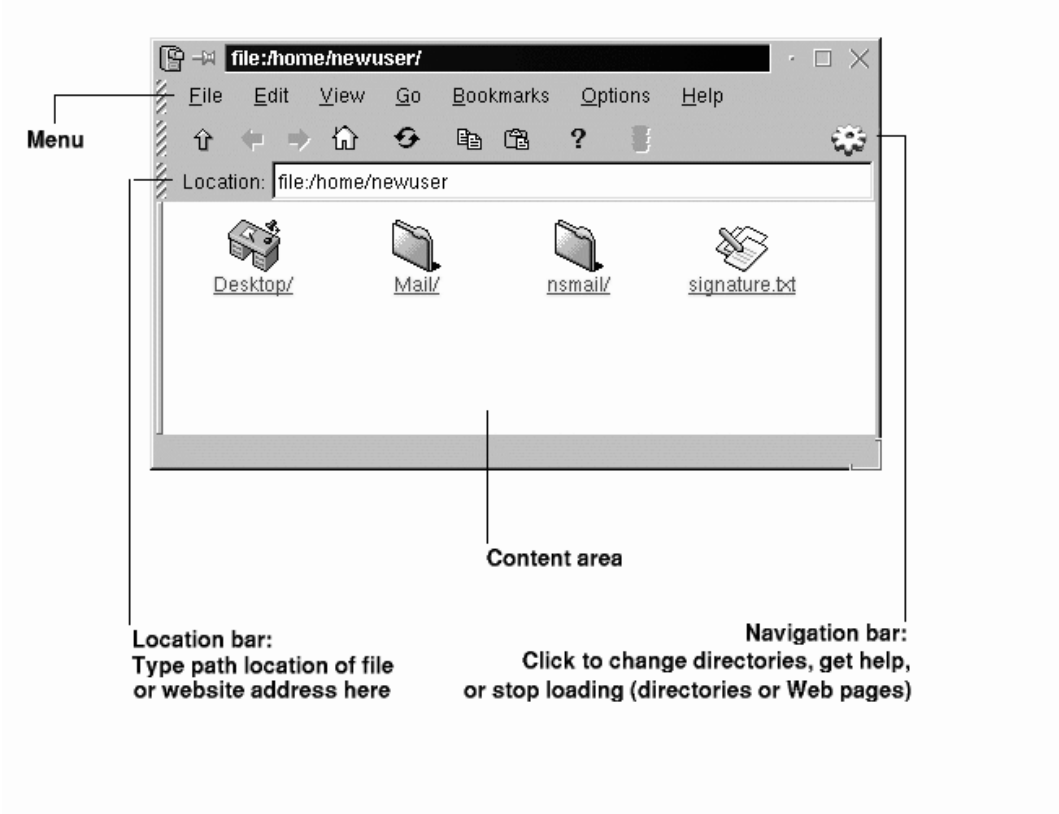
10.2.1 Utilisation de KFM

Les manières les plus simples de lancer KFM sont :

- Depuis l'icône **Main Menu K** -- Cliquez sur l'entrée **Home Directory**.
- Dans le **tableau de bord** -- Cliquez sur l'icône **Home Directory**, qui ressemble à ceci :

Lorsque la fenêtre de votre répertoire personnel s'ouvre, le système affiche quelque chose de similaire à la Figure 10–6, *Exemple de fenêtre* KFM. Par défaut, la vue comprend des icônes et des liens vers des fichiers associés sur votre système. Vous pouvez modifier cette vue dans le menu **View**.

Figure 10–6 Exemple de fenêtre KFM



En fait, vous avez plusieurs choix possibles pour l'affichage de fichiers et de répertoires dans la zone de contenu ; lorsque vous sélectionnez (ou désélectionnez) un choix, la zone de contenu est **actualisée** afin de refléter la sélection. Sous l'option **View** du menu, vous pouvez sélectionner :

- **Show Hidden Files** -- Cette option affiche les fichiers masqués (également appelés "fichiers point") qui sont généralement des fichiers de configuration.
- **Show Tree** -- Affiche une **arborescence de répertoires**, montrant où se situe le répertoire de connexion dans le système et permettant de naviguer vers d'autres

répertoires en cliquant sur d'autres dossiers. Comme dans le gestionnaire de fichiers Macintosh, lorsque vous cliquez sur un triangle pointant sur un dossier, le dossier **s'ouvre**, révélant les sous-dossiers qu'il contient. Si vous cliquez de nouveau sur le triangle, l'arborescence **se replie**, l'angle revenant à sa position initiale, comme ceci :   Root

- **Show Thumbnails** -- Si vous avez des images dans un répertoire, cette option permet d'en afficher des représentations miniatures.
- **HTML View** -- Sélectionnez cette vue pour afficher un répertoire comme une page Web. Ce peut être amusant si vous connaissez le langage HTML ou souhaitez voir comment s'écrit une page Web. Tout ce que vous avez à faire, c'est nommer le fichier `index.html` et insérer le contenu sous la forme de **liens** dans le fichier. Lorsque KFM ouvre le répertoire, il ouvre le fichier `index.html`.
- **Text View** et **Long View** -- Affichent le contenu détaillé d'un répertoire, notamment les noms de fichier, leurs autorisations, leur propriétaire, leur groupe, leur taille et l'heure de leur modification. Si ces deux vues sont quasiment identiques, avec l'option **Long View** de petites icônes sont insérées à côté des éléments répertoriés afin d'indiquer ce qu'ils représentent.
- **Short View** -- Affiche la liste de contenu, avec de petites icônes. N'affiche pas de détails tels que le propriétaire, les autorisations ou l'heure de modification.

Cliquez une fois sur un fichier pour l'ouvrir dans l'application qui y est associée. Par exemple, le fichier `signature.txt` est un fichier texte. Cliquez dessus pour ouvrir kedit, l'éditeur de texte de KDE.

Pour ouvrir un répertoire, cliquez une fois sur le dossier du fichier.

Exprimez-vous à l'aide des arrière-plans

Vous trouvez les gestionnaires de fichiers ennuyeux ? Essayez d'égayer la zone de contenu à l'aide d'une image d'arrière-plan colorée. Cliquez simplement avec le bouton droit dans la zone de contenu d'une fenêtre KFM, allez à l'onglet **Dir**, puis modifiez l'arrière-plan. Si vous voulez utiliser l'un des arrière-plans fournis, sélectionnez une image dans la liste déroulante.

Notez cependant que certains de ces arrière-plans risquent de vous fatiguer les yeux -- et de soumettre votre sens esthétique à rude épreuve ! Des images telles que **spoiled_sprouts** et **ringworm_circus** ne sont pas particulièrement apaisantes. Vous pouvez également sélectionner l'arrière-plan de votre choix en cliquant sur le bouton **Browse**, puis en choisissant une image figurant ailleurs sur votre système (par exemple, un fichier image se trouvant dans le répertoire `/home`).

Si vous préférez changer uniquement la couleur, vous pouvez modifier les paramètres de couleur en ouvrant le menu et en cliquant sur **Options** => **Configure File Manager**. Modifiez l'arrière-plan en sélectionnant l'onglet **Color** ; vous pouvez modifier les polices en sélectionnant l'onglet **Font**.

Navigation

Si vous avez déjà utilisé un navigateur Web ou un gestionnaire de fichiers, vous n'aurez aucune difficulté à utiliser KFM pour naviguer. Vous pouvez entrer le chemin d'accès d'un fichier (et l'adresse d'un site Web ou d'un site FTP) dans la barre **Location**. Au-dessus de la barre **Location**, les icônes de la **Barre de navigation** vous permettent d'accéder rapidement à d'autres répertoires. En bref, voici la signification des icônes :

- La flèche orientée vers le haut vous fait remonter dans l'arborescence de répertoires. Par exemple, si vous vous trouvez dans `/home/newuser` et cliquez sur

la flèche orientée vers le haut, vous accédez à `/home` ; cliquez une fois de plus et vous vous trouverez au niveau de `/`, ou répertoire root (root de votre système de fichiers, pas le *répertoire de connexion du compte* root).

- Cliquez sur la flèche *gauche* pour revenir à un répertoire consulté précédemment. Cliquez sur la flèche *droite* pour aller vers l'avant dans l'historique de navigation.
- Pour revenir à votre page d'accueil, telle que `/home/newuser`, cliquez simplement sur l'icône appropriée.
- Cliquez sur les flèches circulaires pour actualiser l'affichage de la zone de contenu actuelle.
- Les deux icônes suivantes représentant plusieurs pages et une page avec un trombone, permettent de copier et coller. Vous pouvez copier et coller du texte sélectionné dans la zone de contenu, des URL ou des emplacements de fichiers de la barre **Location**, etc. Si vous affichez des pages Web, par exemple, vous pouvez copier du contenu sélectionné, ouvrir un éditeur de texte (**Main Menu K => Applications**), puis coller le contenu dans l'éditeur.
- Pour obtenir de l'aide, cliquez sur le point d'interrogation.
- Pour arrêter le chargement d'une page ou d'un répertoire dans la zone de contenu, cliquez sur le feu de signalisation.

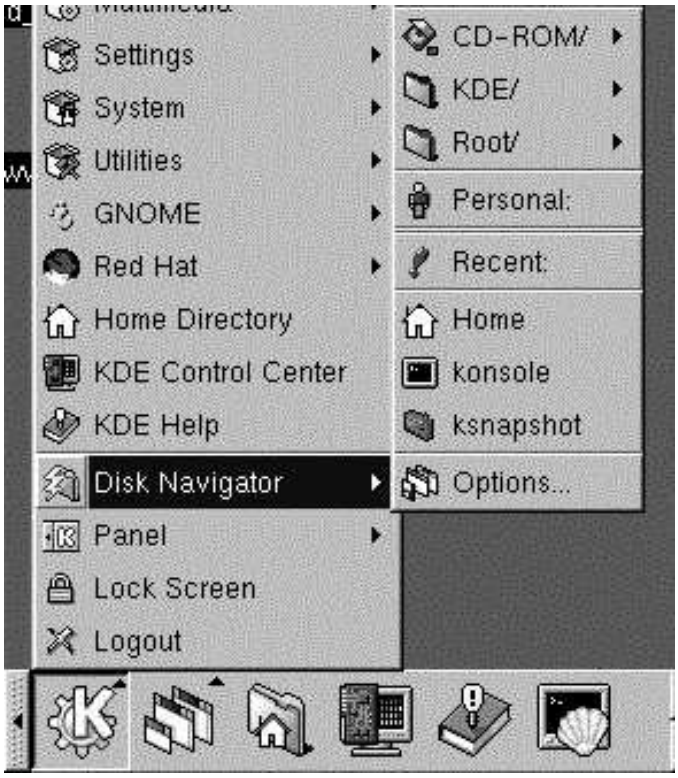
Pour ouvrir une nouvelle fenêtre KFM, cliquez simplement sur l'icône KDE (qui ressemble à un engrenage) à l'extrémité droite de la **Barre de navigation**.

Utilisation de Disk Navigator

Si vous voulez accéder à une application ou un document récent, Disk Navigator constitue la meilleure solution. Disk Navigator permet d'afficher des répertoires et des fichiers se trouvant sur le système et de revenir à des fichiers précédents.

Vous trouverez Disk Navigator dans le menu principal (reportez-vous à la Figure 10–7, *Lancement de* Disk Navigator *depuis le menu*).

Figure 10–7 Lancement de Disk Navigator **depuis le menu**



Pour travailler avec Disk Navigator, maintenez simplement le curseur de l'application sur le menu principal ; un second menu s'ouvre, qui affiche les fichiers et dossiers auxquels vous avez accès. Sous **Root/**, par exemple, vous trouverez des répertoires de votre système à partir du root de l'arborescence de répertoires. Sous le répertoire **KDE/**, vous trouverez des répertoires pointant vers la documentation du système, des jeux, **bibliothèques**, etc.

Si vous ne savez pas exactement à quel usage un fichier est destiné, soyez prudent lorsque vous essayez de l'ouvrir ou de le modifier.

Glisser et poser, ouvrir, déplacer et copier

Grâce à KFM, il est facile de conserver à portée de main les documents et applications importants. Par exemple, pour ouvrir un fichier texte, vous pouvez le "faire glisser" de la zone de contenu de KFM en cliquant dessus avec le bouton gauche et en maintenant le bouton de la souris enfoncé tandis que vous le faites glisser. Si vous "posez" le fichier dans un éditeur de texte ouvert, il s'ouvre, vous permettant d'en modifier le contenu.

De même, vous pouvez faire glisser et poser des fichiers de la zone de contenu vers le bureau ou d'autres dossiers. Lorsque vous atteignez votre destination, un menu contextuel vous offre la possibilité de copier, déplacer ou créer un lien vers le fichier. Si vous sélectionnez **Link** dans le menu, toutes les modifications que vous apportez à un fichier dans son nouvel emplacement se refléteront dans le fichier se trouvant dans l'emplacement d'origine. Un lien n'est donc rien d'autre qu'un raccourci pointant vers le fichier d'origine.

11 Introduction à Linuxconf

11.1 Création d'un nouveau compte dans Linuxconf

Linuxconf constitue l'un des outils les plus puissants d'administration système. Vous pouvez utiliser Linuxconf pour ajouter et manipuler des comptes, surveiller les activités du système, contrôler le démarrage, etc.

En guise de brève introduction à l'outil, vous allez créer ici un nouveau compte utilisateur avec Linuxconf. Pour un examen plus détaillé des fonctions de l'application (notamment une présentation approfondie de l'utilisation des comptes), reportez-vous au chapitre qui lui est consacré dans la section relative à la configuration du système du *Guide officiel de référence Red Hat Linux*, qui figure sur le CD-ROM de documentation.

La création de comptes utilisateur, pour vous-même ou d'autres utilisateurs, est un processus très simple de Linuxconf, qui vous permet d'adapter de nombreux aspects du compte.

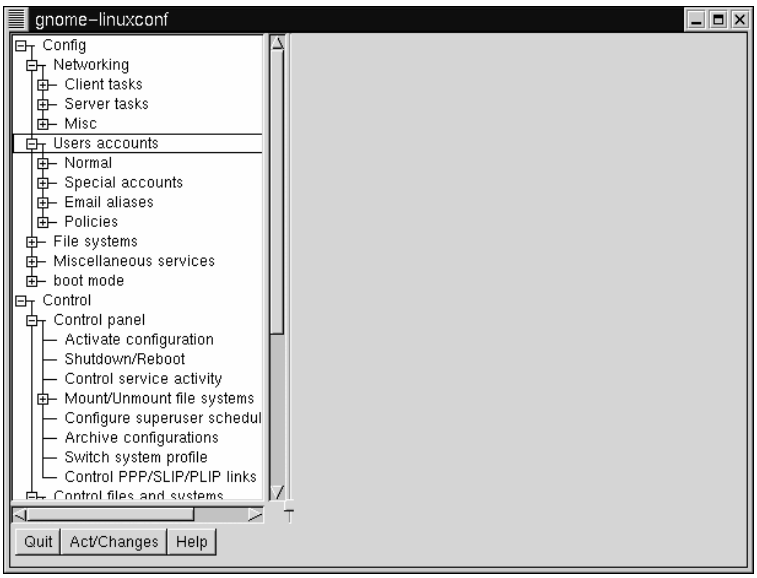
Connectez-vous en tant que root pour utiliser Linuxconf. Vous pouvez vous connecter en tant que root ou devenir root dans votre compte utilisateur. Pour accomplir cette dernière opération, ouvrez une fenêtre Xterm et tapez `su`, puis votre mot de passe root.

Une fois connecté en tant que root, tapez `linuxconf` pour commencer.

En savoir plus

Vous pouvez approfondir vos connaissances sur Linuxconf en visitant le site Web officiel de l'utilitaire : http://www.solucorp.qc.ca/linuxconf/.

Figure 11–1 Trouver l'entrée User Accounts (comptes utilisateur) dans Linuxconf



Vous voulez ajouter un compte, descendez donc d'environ un tiers dans le menu du panneau de gauche jusqu'à l'entrée **Users accounts**. Si l'entrée est accompagnée d'un "**+**", continuez en cliquant sur le signe " **+**".

Quitter une fenêtre Xterm

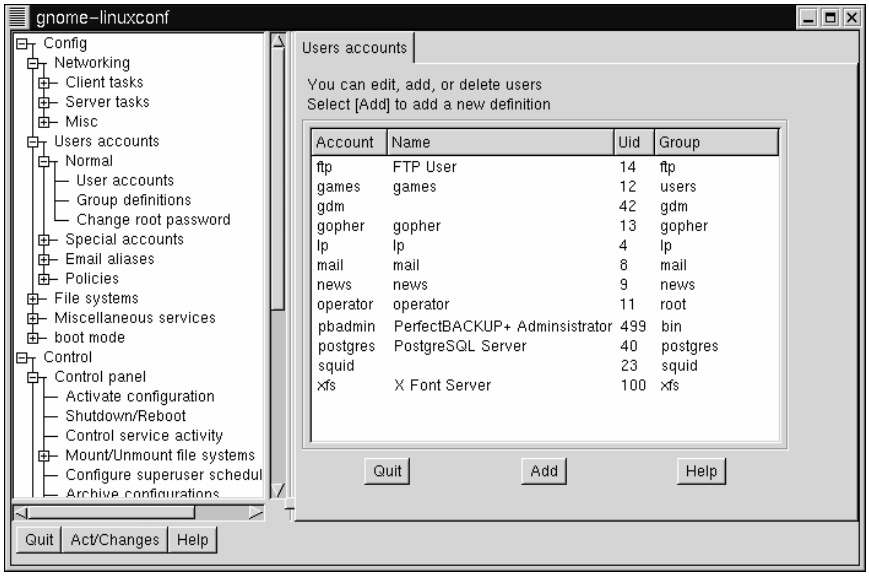
Si vous voulez quitter une fenêtre Xterm, tout ce que vous avez à faire, c'est d'entrer **`exit`** à l'invite ou, dans certains gestionnaires de fenêtres, de cliquer sur le **`X`** dans le coin supérieur droit de la fenêtre.

A présent, le menu se développe, révélant les entrées de la liste **Users accounts**. Les sous-entrées ressemblent à la Figure 11–2, *Comptes utilisateur dans Linuxconf*.

Cliquez sur l'entrée **Comptes utilisateur** sous **Normal**.

Dans le panneau de droite, vous verrez alors une liste des comptes utilisateur courants (comme indiqué dans Figure 11–2, *Comptes utilisateur dans Linuxconf*).

Figure 11–2 Comptes utilisateur dans Linuxconf



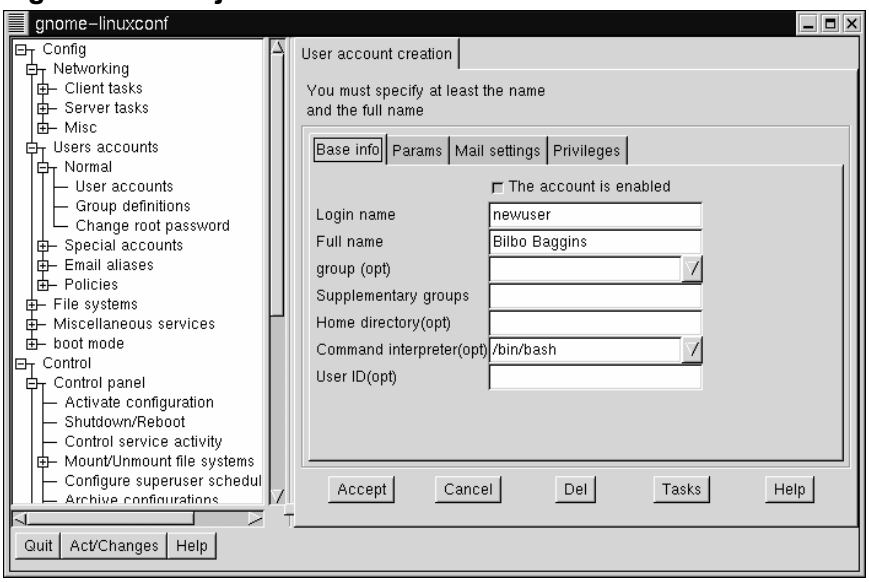
Vers le bas du panneau de droite, cliquez sur le bouton **Add**, entre les boutons **Quit** et **Help**.

Le système affiche une boîte de dialogue appelée **User account creation**. Nous allons la compléter comme suit : **nom de connexion** ; **nom complet** et **groupe**.

Assurez-vous que le bouton est "enfoncé" à côté de l'instruction **The account is enabled**.

Ensuite, tapez un nom de connexion. Choisissez-en un facile à retenir (c'est le mot de passe qui doit être complexe, mais nous verrons cela plus tard…). Ensuite, vous pouvez entrer votre nom complet (en toutes lettres).

Figure 11–3 Ajout d'un utilisateur dans Linuxconf



Comptes et groupes

Chaque compte appartient à un groupe au moins. Les groupes servent à déterminer les autorisations d'accès aux fichiers. Le groupe par défaut pour votre compte utilisateur correspondra au nom de connexion que vous avez choisi (par exemple, un groupe appelé **nouvel_utilisateur**).

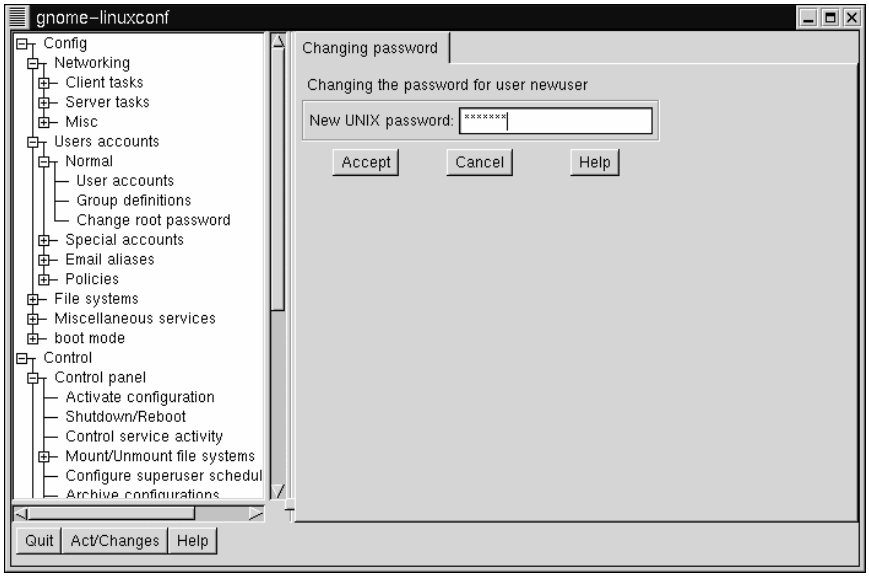
Cela fait, les entrées devraient ressembler à la Figure 11–2, *Comptes utilisateur dans Linuxconf*.

Maintenant, cliquez simplement sur le bouton **Accept**.

Nous avons presque terminé. Ensuite, nous devons proposer un mot de passe.

Les mots de passe constituent l'une des meilleures méthodes de protection contre les comportements indiscrets ou malveillants. Si vous utilisez un mot de passe sécurisé que vous êtes le seul à connaître, vous avez franchi une étape importante vers la préservation de la sécurité de votre système.

Figure 11–4 Création d'un mot de passe de compte utilisateur dans Linuxconf



Pour votre compte root comme pour votre compte utilisateur, vos mots de passe doivent être uniques et assez faciles à retenir (les mots de passe ne peuvent pas assurer une très bonne protection s'ils sont notés sur un morceau de papier et scotchés sur l'écran).

Quel genre de mot de passe est à la fois unique et facile à retenir ? Parfois, les mots de passe alphanumériques. Voici un exemple :

- Mots de passe peu appropriés : **avion**, **glace**, **californie**
- Mots de passe plus appropriés : **a!rpl8ne**, **!cec73am**, **c8Li7Qrnia**

Autre chose encore : les mots de passe doivent comporter six caractères au moins, des majuscules et des minuscules et/ou des nombres (si vous avez activé **MD5 Passwords** lors de l'installation, votre mot de passe peut comporter jusqu'à 256 caractères).

Une fois que vous avez choisi un mot de passe que vous pensez pouvoir retenir, entrez-le dans la boîte de dialogue concernée. Vous ne verrez pas le mot de passe, sauf sous forme d'une série d'astérisques (comme indiqué figure Figure 11–4, *Création d'un mot de passe de compte utilisateur dans Linuxconf*).

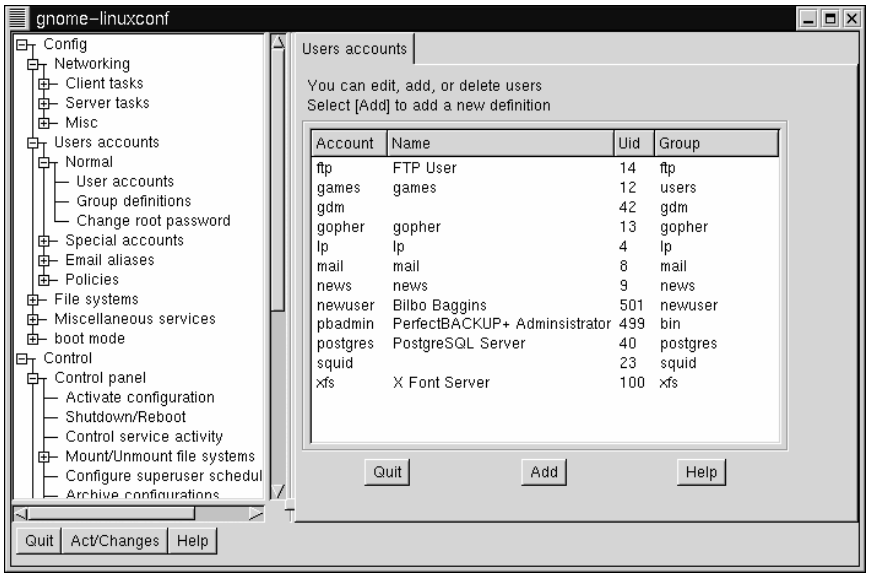
Ensuite, cliquez sur le bouton **Accept**.

Il vous sera demandé d'entrer une nouvelle fois le mot de passe à des fins de vérification. Là encore, vous ne verrez pas votre mot de passe lors de sa saisie.

Lorsque vous avez fini, le compte est répertorié dans le panneau des comptes (voir un exemple dans Figure 11–5, *Nouveau compte utilisateur dans Linuxconf*).

Voilà, c'est tout ce qu'il y avait à dire à ce sujet.

Figure 11–5 Nouveau compte utilisateur dans Linuxconf



Pour renforcer la sécurité, il vous est conseillé de changer vos mots de passe régulièrement. A partir de votre compte utilisateur, vous pouvez modifier votre mot de passe en cliquant sur le nom du compte, puis sur la case **Passwd** en bas.

Le mot de passe root est-il sécurisé ?

Maintenant que vous avez créé votre compte utilisateur, vous voudrez peut-être reconsidérer si le mot de passe de votre compte root est assez sûr. Vous pouvez changer ce dernier facilement, à partir de Linuxconf, en cliquant sur l'élément **Change root password**.

Pour plus de détails sur la manière de modifier votre compte ou d'exécuter d'autres procédures de compte, reportez-vous au chapitre *System Configuration* du *Guide officiel de référence Red Hat Linux*, qui figure sur le CD-ROM de documentation.

12 Utilisation de Gnome-RPM et RPM

12.1 Avantages de RPM

RPM sont les initiales de *R*PM *P*ackage *M*anager. La technologie RPM est l'une des plus pratiques disponibles pour Red Hat Linux. L'utilisateur n'est pas le seul bénéficiaire de ces avantages ; Red Hat encourage d'autres éditeurs à prendre en considération la facilité d'emploi caractérisant le système RPM (le système peut être distribué aux conditions fixées par la licence publique générale).

Vous voulez installer ou supprimer une application ? Pas de problème. Voulez-vous mettre à jour une application existante ? C'est facile. Quelques commandes simples ou quelques boutons suffisent.

RPM offre également des outils utiles pour afficher le contenu d'un **paquetage**, ainsi que d'autres fonctions essentielles de gestion de fichiers et du système.

RPM a été conçu pour permettre d'installer et de désinstaller, facilement et sûrement, des paquetages du système d'un utilisateur. Souvent, la seule exigence pour installer un paquetage RPM (parfois appelé **binaire précompilé** s'il s'agit d'une application) est d'être connecté en tant que root et d'appuyer sur les bons boutons !

Vous pouvez décider d'utiliser des paquetages RPM à partir d'un frontal graphique ou de l'invite du shell. Gnome-RPM, introduit dans Red Hat Linux 6.0, est un outil RPM graphique. En guise d'alternative à Gnome-RPM, il y a diverses commandes RPM que vous pouvez entrer depuis l'invite du shell dans une fenêtre xterm.

Ce chapitre couvre certaines fonctions de base de l'utilisation de RPM depuis Gnome-RPM et depuis l'invite du shell. Pour plus de détails sur Gnome-RPM et la technologie RPM, reportez-vous aux chapitres qui traitent de ces questions dans le *Guide officiel de référence Red Hat Linux* figurant sur le CD-ROM de documentation, ou sur le Web à l'adresse http://www.redhat.com/support/manuals.

Vous devez être connecté en tant que root

Du fait que RPM apporte des changements au système, pour la plupart des fonctions, vous devez être connecté en tant que root pour pouvoir utiliser RPM soit depuis l'invite du shell, soit par l'intermédiaire de Gnome-RPM.

12.1.1 Accès au compte root

Vous pouvez aisément passer au compte root depuis votre compte utilisateur.

Vous pouvez temporairement passer de votre compte utilisateur au compte root à l'aide de la commande `su`. Une fois que vous êtes connecté en tant que root, vous pouvez installer, supprimer et utiliser des paquetages, ainsi qu'exécuter des tâches de gestion sur des fichiers système.

N'oubliez pas cependant que lorsque vous êtes connecté en tant que root, vous risquez d'endommager involontairement le système. Agissez donc avec prudence !

Entrez simplement `su` à l'invite du shell. Vous verrez s'afficher quelque chose comme :

```
[vous@localhost vous]$su
Password: votre mot de passe root
[root@localhost vous]#
```

A présent que vous êtes connecté en tant que root, démarrez Gnome-RPM ou exécutez votre commande RPM à partir de l'invite du shell.

12.2 Utilisation de Gnome-RPM

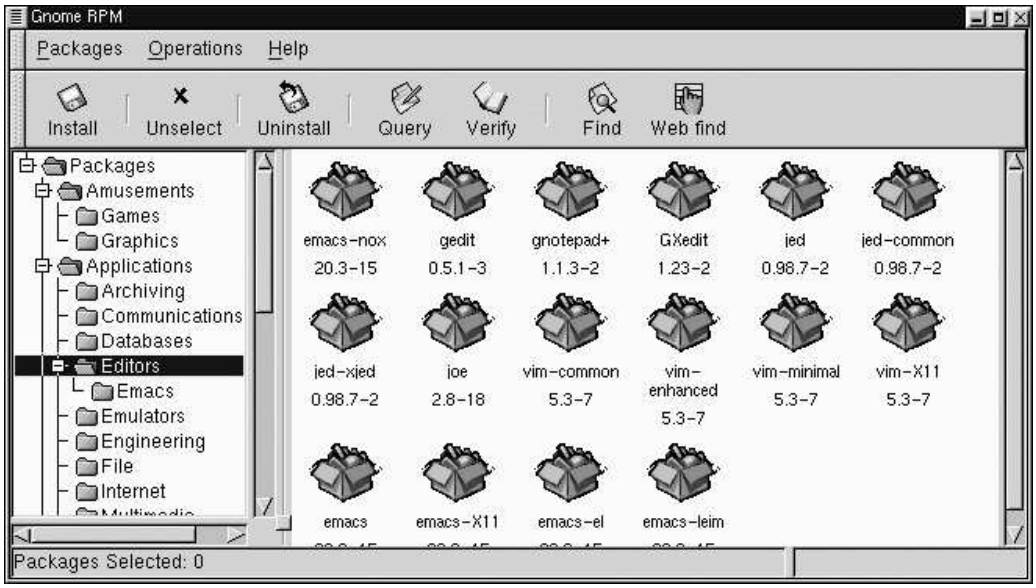
Gnome-RPM a été développé par James Henstridge (`james@daa.com.au`). Le support RPM 3.0 a été écrit par Red Hat et un code rpmfind supplémentaire a été écrit par Daniel Veillard. Gnome-RPM est un outil rapide et utile pour la gestion des RPM ; doté de fonctions telles que **Web find** , c'est également un outil puissant qui vous permet de rechercher aisément de nouveaux RPM sur Internet.

Vous pouvez démarrer Gnome-RPM (également appelé gnorpm) depuis l'invite du shell de votre compte utilisateur, et indifféremment depuis l'invite du shell et le tableau de bord de GNOME si vous vous êtes connecté en tant que root (plutôt que d'exécuter une commande `su` depuis votre compte utilisateur).

Pour démarrer Gnome-RPM depuis le panneau, sélectionnez **Bouton du menu principal** => **System** => **Gnome-RPM**.

Pour démarrer Gnome-RPM depuis l'invite du shell, entrez `gnorpm`. Lorsque l'application démarre, une fenêtre semblable à la Figure 12–1, *Fenêtre principale de* Gnome-RPM s'affiche.

Figure 12–1 Fenêtre principale de Gnome-RPM



12.2.1 Fenêtre du paquetage

La fenêtre principale ressemblera à la Figure 12–1, *Fenêtre principale de* Gnome-RPM.

- Panneau du paquetage - A gauche ; permet de parcourir et de sélectionner des paquetages sur le système.
- Fenêtre d'affichage - A droite du panneau du paquetage ; affiche le contenu des dossiers figurant dans le panneau.
- Barre d'outils - Au dessus de la fenêtre d'affichage et du panneau ; affichage graphique des outils du paquetage.
- Menu - Au-dessus de la barre d'outils ; contient des commandes en mode texte, ainsi que des informations sur l'aide, des préférences et d'autres paramètres.
- Barre d'état - Sous le panneau et les fenêtres d'affichage ; indique le nombre total de paquetages sélectionnés.

12.2.2 Affichage des paquetages

Chaque icône de dossier dans l'arborescence de répertoires à gauche représente un groupe de paquetages. Chaque groupe peut contenir des sous-groupes. Les groupes sont utilisés pour placer des paquetages exécutant des fonctions similaires à des emplacements similaires.

L'arborescence de répertoires peut être développée. Si un signe **+** apparaît à côté d'un dossier, c'est qu'il existe des sous-dossiers à l'intérieur de cette catégorie.

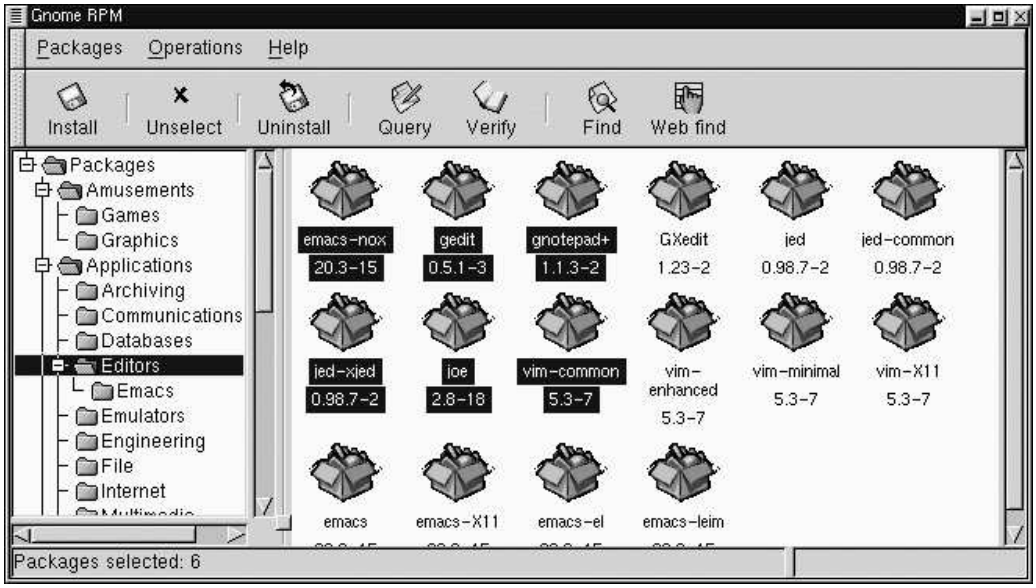
Pour afficher les paquetages et sous-groupes à l'intérieur d'un groupe, cliquez sur un dossier ou sur le signe **+** à l'aide du bouton gauche de la souris. La fenêtre d'affichage montre alors le contenu de ce dossier.

Par défaut, ce sont des icônes qui représentent les paquetages. Vous pouvez personnaliser la vue en sélectionnant **View as list** sous l'onglet **Interface** accessible depuis **Operations** => **Preferences**.

12.2.3 Sélection de paquetages

Pour sélectionner un seul paquetage, cliquez dessus avec le bouton gauche de la souris. Vous remarquerez que le titre du paquetage est en surbrillance (comme indiqué dans la Figure 12–2, *Sélection de paquetages dans* Gnome-RPM). Pour le désélectionner, vous pouvez cliquer sur une zone vide du panneau ou cliquer sur le bouton `Unselect` de la barre d'outils.

Figure 12–2 Sélection de paquetages dans Gnome-RPM



Pour sélectionner plusieurs paquetages de façon incrémentielle, cliquez avec le bouton gauche de la souris tout en maintenant la touche [Ctrl] enfoncée ; chaque élément supplémentaire sélectionné est affiché en surbrillance.

La barre d'état au bas de Gnome-RPM affiche le nombre total de paquetages sélectionnés.

12.3 Installation de nouveaux paquetages

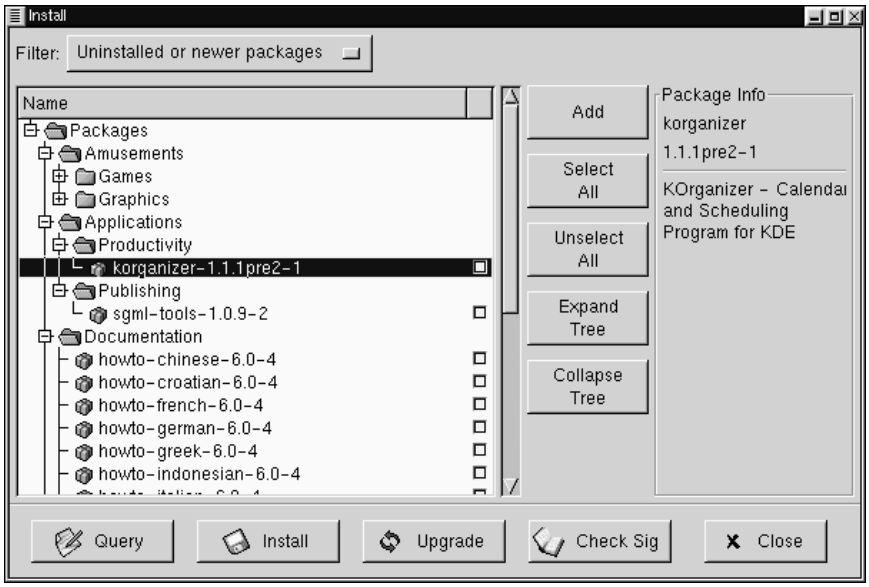
Vous pouvez installer de nouveaux paquetages en sélectionnant le bouton **Install** dans la barre d'outils.

Gnome-RPM vous offre différentes options d'affichage des paquetages (comme indiqué dans la Figure 12–3, *Onglet Install Window*). Vous pouvez **filtrer** l'affichage pour visualiser

- tous les paquetages ;
- tous les paquetages sauf ceux installés ;
- uniquement les paquetages non installés ;
- uniquement les paquetages plus récents ;
- les paquetages non installés ou les plus récents.

Vous pouvez changer l'affichage des paquetages à l'aide de la barre en haut de la fenêtre.

Figure 12–3 Onglet Install Window



Sélectionnez le bouton **Add**. Par défaut, si votre CD-ROM est monté avec le CD-ROM Red Hat Linux, Gnome-RPM recherche de nouveaux paquetages dans `/mnt/cdrom/RedHat/RPMS`. Vous pouvez trouver cette option par défaut dans l'onglet **Install Window** de la boîte de dialogue **Preferences**. Voir la Section 12.4, *Configuration de base* pour plus d'informations sur cette fonction.

Si aucun paquetage n'est disponible dans le chemin d'accès par défaut, le système affiche une fenêtre **Add Packages** dans laquelle vous pouvez sélectionner l'emplacement approprié pour le nouveau paquetage.

Pour sélectionner un paquetage, cliquez deux fois dessus ou activez la case à cocher située à côté du paquetage, puis cliquez sur le bouton **Add**.

Cette fenêtre **Install** vous offre le choix entre l'installation ou la mise à jour des paquetages : Si le paquetage n'a pas été installé sur votre système, un bouton **Install** figure au bas de la fenêtre.

Si le paquetage existe déjà sur le système et si vous recherchez une version plus récente, la fenêtre **Package Info** comprend un bouton **Upgrade** permettant d'effectuer une mise à jour vers une version plus récente.

Vous pouvez également utiliser la fonction "glisser-déplacer" pour transférer les paquetages du gestionnaire de fichiers de GNOME vers la fenêtre **Install**. Pour ce faire, ouvrez le gestionnaire de fichier (**GNOME Panel** => **File Manager**). Repérez le répertoire dans lequel se trouvent les paquetages, cliquez sur le nom du paquetage, faites glisser le fichier en maintenant le bouton de la souris enfoncé, puis relâchez le bouton (et le paquetage) une fois que le curseur se trouve au-dessus de la fenêtre **Install**.

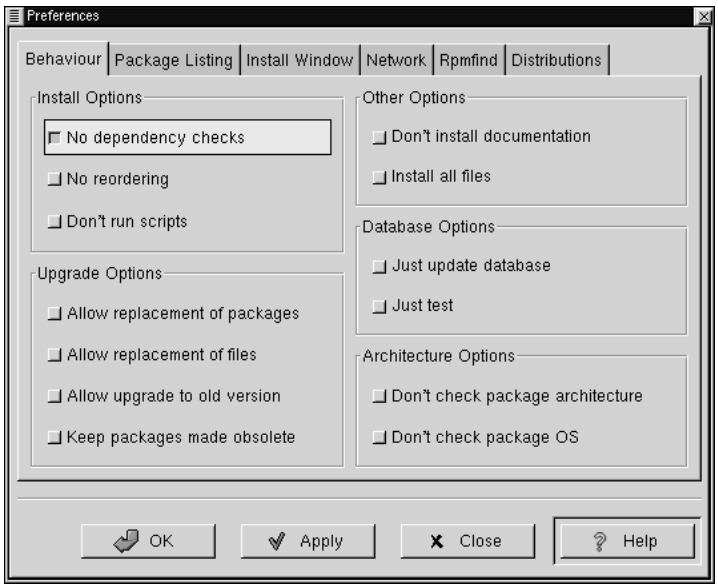
Un indicateur de l'état d'avancement s'affiche pendant l'installation du paquetage.

12.4 Configuration de base

Vous pouvez personnaliser Gnome-RPM à l'aide de la boîte de dialogue **Preferences**, accessible depuis **Operations** => **Preferences** dans le menu. Pour opérer des sélections dans **Preferences**, activez les cases à cocher à côté des options.

L'onglet **Behavior** propose plusieurs options permettant de configurer la manière dont Gnome-RPM installe, désinstalle et met à jour les paquetages. L'onglet **Behavior** est divisé en cinq sections : Install, Upgrade, Other, Database et Architecture (voir la Figure 12–4, *Fenêtre Behavior* pour exemple). Notez que, par défaut, ces cases ne sont pas cochées.

Figure 12–4 Fenêtre Behavior



Sous **Install Options**, vous pouvez sélectionner les options suivantes :

- **No dependency checks** - Lorsqu'elle est sélectionnée, cette option installe ou met à jour un paquetage sans vérifier la présence d'autres types de fichiers dont le fonctionnement du programme pourrait dépendre.

Deux précautions valent mieux qu'une

A moins de savoir exactement ce que vous faites, évitez d'utiliser cette option, étant donné que le fonctionnement correct des paquetages peut être tributaire de plusieurs programmes ou bibliothèques.

- **No reordering** - Cette option est utile si RPM est incapable de modifier l'ordre d'installation de certains paquetages pour répondre aux impératifs de dépendances.
- **Don't run scripts** - Les scripts avant et après installation sont des séquences de commandes parfois incluses dans des paquetages pour aider à l'installation. Cette case à cocher est similaire à l'option `--noscripts` utilisée lors de l'installation à partir de l'invite du shell.

Sous **Upgrade Options**, vous pouvez sélectionner les options suivantes :

- **Allow replacement of packages** - Remplace un paquetage par une nouvelle copie de celui-ci. Cette option peut être utile si un paquetage installé est endommagé ou doit être réparé pour fonctionner correctement.
- **Allow replacement of files** - Permet le remplacement de fichiers appartenant à un autre paquetage. Cette option peut être utile lorsqu'il existe deux paquetages du même nom mais dont le contenu diffère.
- **Allow upgrade to old version** - Cette option permet de repasser à une version antérieure du paquetage ; elle est utile si la dernière version du paquetage installé ne fonctionne pas correctement sur votre système.
- **Keep packages made obsolete** - Empêche la suppression de paquetages figurant dans un en-tête `Obsoletes`.

Sous **Other Options**, vous pouvez sélectionner les options suivantes :

- **Don't install documentation** - Cette option permet d'économiser de l'espace disque en excluant la documentation relative au paquetage. A moins de savoir exactement ce que vous faites, vous devriez installer la documentation fournie avec l'application, au cas où vous auriez besoin d'aide sur ses fonctions.
- **Install all files** - Installe tous les fichiers du paquetage.

Les options disponibles dans **Database Options** et **Architecture Options** permettent de décider, entre autres, si vous voulez effectuer une installation "test" (qui vérifie la

présence éventuelle de conflits de fichiers sans réellement effectuer l'installation) ou si vous voulez exclure des paquetages destinés à d'autres systèmes d'exploitation ou architectures système.

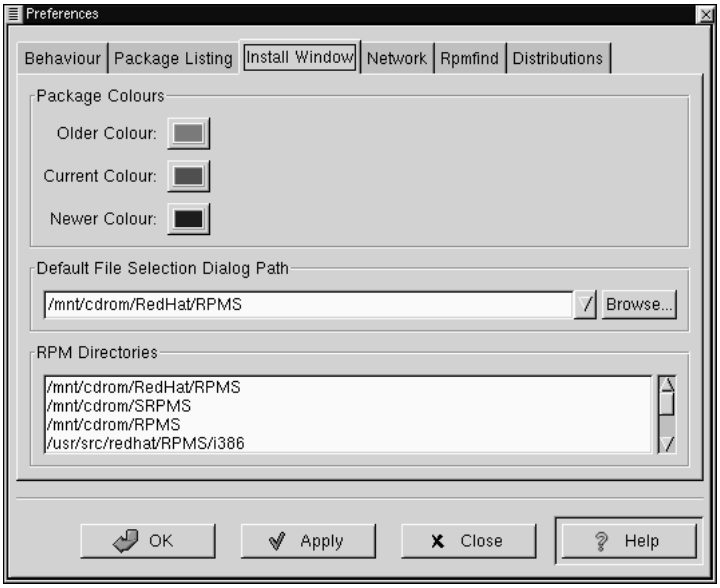
L'onglet **Package Listing** propose différentes options d'affichage des paquetages : l'affichage sous forme d' **icônes** et l'affichage sous forme de **liste**, ce dernier offrant plus d'informations sur les paquetages que l'icône ne peut en afficher.

Dans l'onglet **Install Window**, vous pouvez spécifier le chemin d'accès grâce auquel Gnome-RPM peut trouver de nouveaux RPM sur le système (voir la Figure 12–5, *Onglet Install Window*). Le chemin d'accès par défaut pour rechercher des RPM est

```
/mnt/cdrom/RedHat/RPMS
```

Notez cependant qu'il existe une sélection de chemins d'accès au-dessous de l'option par défaut, ainsi qu'un bouton **Browse**... à côté du chemin par défaut. La fenêtre **RPM Directories** affiche une liste des répertoires les plus susceptibles de contenir des fichiers RPM sur le système. En sélectionnant le bouton **Browse**..., vous pouvez également spécifier un chemin totalement différent. Une fois un nouveau chemin sélectionné, cliquez sur le bouton **Apply** pour enregistrer le chemin par défaut en vue de sessions futures.

Figure 12–5 Onglet Install Window



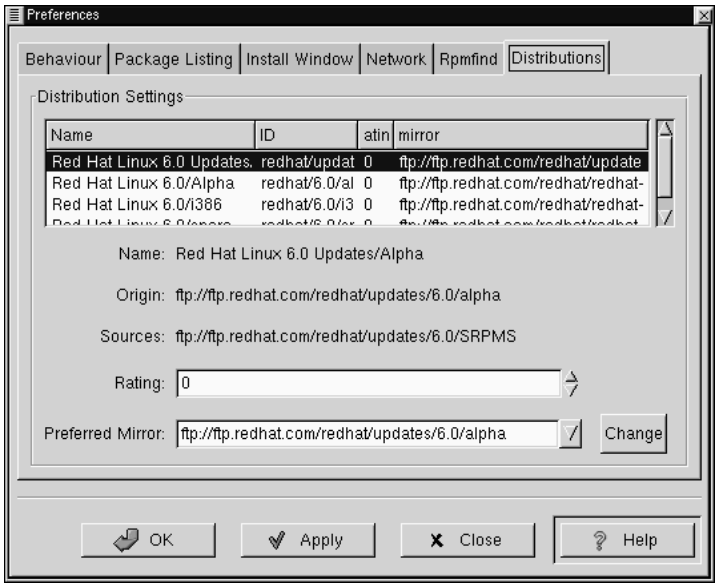
Si le chemin d'accès aux RPM ne correspond pas pas au chemin d'accès par défaut défini dans les préférences, vous pouvez sélectionner, dans la fenêtre de navigation affichée, le chemin d'accès correct pour les nouveaux RPM.

Dans l'onglet **Install Window**, sous **Package Colors**, vous pouvez sélectionner le codage couleur des paquetages. Les codes de couleur par défaut sont le gris pour les paquetages plus anciens, le vert pour les paquetages actuels et le bleu pour les paquetages plus récents. Un tel codage couleur est un moyen pratique d'identifier les paquetages installés et non installés, de même que les paquetages pour lesquels la fonction Web find a détecté des mises à jours.

Outre l'utilisation de la boîte de dialogue permettant d'ajouter des fichiers à votre liste d'installation, vous pouvez "déplacer" des fichiers du gestionnaire de fichier GNOME pour les ajouter à la liste.

Sous **Rpmfind**, les paramètres et options proposés correspondent à la fonction Web find. La sélection **Metadata server** définit le serveur à utiliser pour les recherches. L'entrée **Download dir:** permet de spécifier le lieu de stockage des fichiers.

Figure 12–6 Distribution Settings dans Preferences



Dans **Distribution Settings**, vous pouvez définir les options de sélection du paquetage le plus approprié parmi les propositions de Rpmfind, ainsi que le miroir que vous voulez utiliser. Plus la valeur indiquée pour la sélection est élevée (comme illustré dans la Figure 12–6, *Distribution Settings dans Preferences*), plus la priorité qui lui est attribuée est grande ; une valeur peu élevée, telle que "-1", indique que les paquetages ne sont pas recommandés.

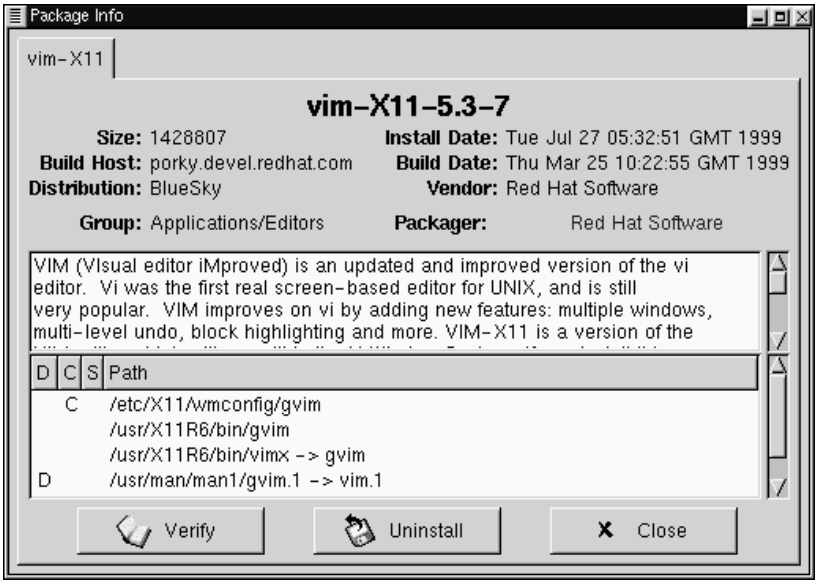
12.5 Manipulation de paquetage

12.5.1 Recherche de paquetages

La manière la plus simple de rechercher des paquetages consiste à utiliser l'option **Query** du menu. Si vous voulez rechercher plusieurs paquetages, procédez à toutes les sélections désirées, puis appuyez sur le bouton **Query**.

Une fenêtre s'affiche, comme celle illustrée dans la Figure 12–7, *Fenêtre Query*. Plus le nombre de paquetages recherchés est élevé, plus la boîte de dialogue **Package Info** contient d'onglets, chacun d'eux représentant une réponse à la recherche du paquetage concerné.

Figure 12–7 Fenêtre Query



Le nom du paquetage est centré en haut de la boîte de dialogue. En dessous, la boîte de dialogue est divisée en deux colonnes d'informations ; sous ces informations apparaît une zone indiquant les fichiers du paquetage.

La colonne de gauche de la liste d'informations indique la taille du fichier, l'ordinateur sur lequel se trouve le fichier, le nom de la distribution du paquetage et le groupe auquel la fonction appartient.

La colonne de droite indique la date d'installation du paquetage sur l'ordinateur, la date de création du paquetage, le nom de l'éditeur et celui du groupe ayant converti le logiciel en paquetage. Si le paquetage n'est pas installé sur l'ordinateur, l'indication "not installed" ("non installé") apparaît dans la zone prévue.

Sous la description figure une liste des fichiers contenus dans le paquetage. Si la lettre `D` apparaît dans la colonne le concernant, à gauche du chemin d'accès, il s'agit d'un fichier de documentation qu'il est conseillé de lire pour apprendre à utiliser l'application. Si la lettre `C` apparaît dans la colonne le concernant, il s'agit d'un fichier de configuration. Dans la colonne `S`, vous pouvez voir l'état du paquetage ; vous y trouvez des informations si des fichiers sont indiqués comme absents ("missing") du paquetage (ce qui indique probablement l'existence d'un problème avec le paquetage).

Si vous recherchez un paquetage déjà installé, deux boutons supplémentaires s'affichent au bas de cette fenêtre : **Verify** et **Uninstall**. Si vous recherchez un paquetage non installé, les boutons au bas de la fenêtre sont libellés **Install**, **Upgrade** et **Check Sig**.

Pour fermer la fenêtre de recherche sans exécuter d'action, cliquez sur **X** en haut à droite de la barre de fenêtre.

12.5.2 Vérification des paquetages

L'opération de vérification d'un paquetage contrôle tous les fichiers qu'il contient pour veiller à ce qu'ils correspondent à ceux présents sur le système. Cette vérification peut être utilisée si vous pensez que l'un des fichiers du programme est peut-être corrompu.

12.5.3 Désinstallation de paquetages

La désinstallation d'un paquetage supprime de l'ordinateur l'application et les fichiers qui y sont associés. Lorsqu'un paquetage est désinstallé, tous les fichiers qu'il utilise, non nécessaires à d'autres paquetages installés sur le système, sont également supprimés. Les fichiers de configuration modifiés sont copiés dans

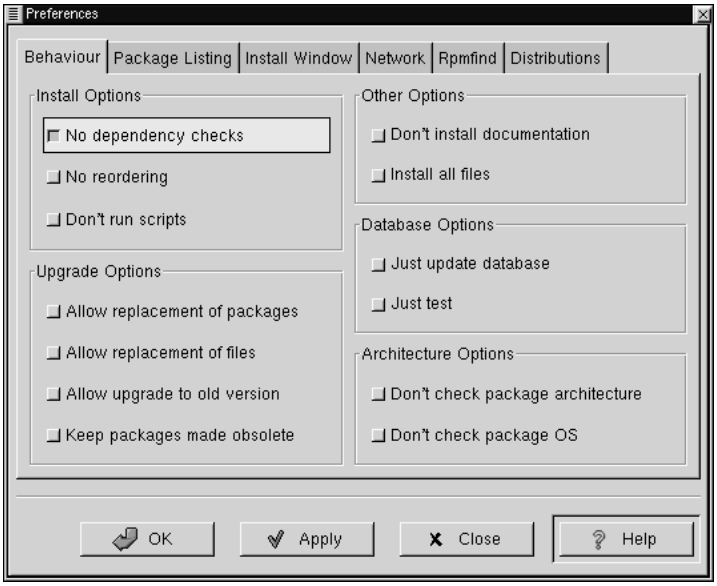
<nom-fichier>.rpmsave, de façon à ce que vous puissiez les réutiliser ultérieurement.

Assurez-vous que vous êtes connecté en tant que root

N'oubliez pas que vous devez être connecté en tant que root pour désinstaller des paquetages.

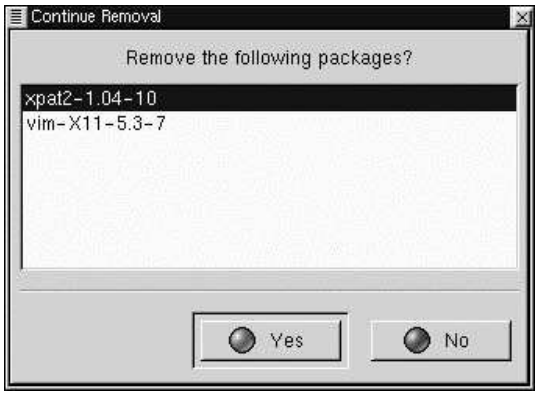
Si la désinstallation d'un paquetage risque de rompre des "dépendances", le système affiche une boîte de dialogue vous demandant de confirmer la suppression. C'est ce qui se produira si vous n'avez pas activé la case **"No dependency checks"** dans le menu **Preferences** (comme indiqué dans la Figure 12–8, *Onglet Behavior dans Preferences*).

Figure 12–8 Onglet Behavior dans Preferences



Plusieurs méthodes permettent de supprimer un paquetage sélectionné : depuis le menu, sous **Packages** , depuis la barre d'outils et à partir de la fonction **Query**.

Figure 12–9 Fenêtre Uninstall



Mise à jour de paquetages

Lorsqu'une nouvelle version d'un paquetage est lancée, il est facile de l'installer sur votre système ; il suffit de mettre simplement à jour la version dont vous disposez. La procédure est similaire à l'installation des paquetages, sauf qu'il faut sélectionner **Upgrade** plutôt que **Install**.

Durant la mise à jour, un indicateur de l'état d'avancement s'affiche, similaire à celui affiché pour les installations de paquetage. Une fois la mise à jour terminée, les anciennes versions des paquetages sont supprimées, sauf spécification contraire (voir la Section 12.4, *Configuration de base* pour plus de détails).

Il est préférable d'utiliser l'option de mise à jour plutôt que de désinstaller l'ancienne version d'un paquetage pour réinstaller la nouvelle (le processus de mise à jour RPM prend en charge la désinstallation et le remplacement de fichier. Voir la Section 12.6.2, *Désinstallation* pour plus de détails sur ce processus).

12.6 RPM depuis l'invite du shell

Vous pouvez également utiliser la technologie RPM en entrant une série de commandes à l'invite du shell. Vous avez naturellement à votre disposition toutes les fonctions de Gnome-RPM, plus quelques-unes, telles que la possibilité d'**actualiser** des paquetages, comparable à la mise à niveau (reportez-vous à la Section 12.6.5, *Actualisation* pour plus d'informations).

Pour plus de détails sur RPM, reportez-vous aux chapitres correspondants dans le *Guide officiel de référence Red Hat Linux* figurant sur le CD-ROM de documentation. Vous pouvez également lire la page de manuel correspondante en tapant `man rpm` ou le fichier d'aide en tapant `rpm --help`.

12.6.1 Installation

Les paquetages RPM portent généralement des noms de fichier tels que `foo-1.0-1.i386.rpm`, c'est-à-dire le nom (`foo`), la version (`1.0`), l'édition (`1`) et l'architecture (`i386`) du paquetage. L'installation d'un paquetage revient à entrer :

```
# rpm -ivh foo-1.0-1.i386.rpm
foo                         ##################################
#
```

RPM imprime le nom du paquetage (qui n'est pas nécessairement le même que celui du fichier), puis une succession de symboles dièse à mesure que le paquetage est installé, indiquant l'état d'avancement de l'installation.

En réalité, vous pouvez également installer un paquetage avec l'option de `mise à jour`. Pour plus de détails, voir la Section 12.6.3, *Mise à jour*.

Lors de l'installation, des erreurs peuvent se produire ; le système affiche alors des messages indiquant que le paquetage est déjà installé ou qu'il y a des **problèmes de dépendance** empêchant l'installation du paquetage.

Pour plus de détails sur les types d'erreurs éventuels, poursuivez la lecture.

Paquetage déjà installé

Si le paquetage est déjà installé, le système affiche :

```
# rpm -ivh foo-1.0-1.i386.rpm
foo                     package foo-1.0-1 is already installed
error: foo-1.0-1.i386.rpm cannot be installed
#
```

Si vous envisagez d'installer le paquetage malgré tout, vous pouvez utiliser la commande `--replacepkgs` dans la ligne de commande, qui indique à RPM d'ignorer l'erreur :

```
# rpm -ivh --replacepkgs foo-1.0-1.i386.rpm
foo                      ##################################
#
```

Conflits de fichiers

Si vous tentez d'installer un paquetage contenant un fichier déjà installé par un autre paquetage, le système affiche :

```
# rpm -ivh foo-1.0-1.i386.rpm
foo           /usr/bin/foo conflicts with file from bar-1.0-1
error: foo-1.0-1.i386.rpm cannot be installed
#
```

Pour faire en sorte que RPM ignore cette erreur, utilisez la commande `--replacefiles` dans la ligne de commande :

```
# rpm -ivh --replacefiles foo-1.0-1.i386.rpm
foo                      ##################################
#
```

Dépendance non résolue

Les paquetages RPM peuvent "dépendre" d'autres paquetages, ce qui signifie qu'ils requièrent l'installation d'autres paquetages pour fonctionner correctement. Si vous essayez d'installer un paquetage pour lequel il existe une telle dépendance non résolue, vous verrez s'afficher :

```
# rpm -ivh bar-1.0-1.i386.rpm
failed dependencies:
        foo is needed by bar-1.0-1
#
```

Pour corriger l'erreur, installez le paquetage requis. Si vous voulez néanmoins forcer l'installation (ce qui est une mauvaise idée car le paquetage ne fonctionnera probablement pas correctement), entrez `--nodeps` dans la ligne de commande.

12.6.2 Désinstallation

La désinstallation d'un paquetage est également simple :

```
# rpm -e foo
#
```

Notez que, lorsque vous désinstallez un paquetage, vous devez utiliser le *nom* du paquetage (`foo`), pas celui du paquetage original ("`foo-1.0-1.i386.rpm`").

Une erreur de dépendance peut se produire lors de la désinstallation d'un paquetage si un autre paquetage installé dépend de celui que vous essayez de supprimer. Par exemple :

```
# rpm -e foo
removing these packages would break dependencies:
        foo is needed by bar-1.0-1
#
```

Pour que RPM ignore cette erreur et désinstalle le paquetage malgré tout (ce qui est également une mauvaise idée du fait que le paquetage qui en dépend cessera probablement de fonctionner correctement), utilisez la commande `--nodeps` dans la ligne de commande.

12.6.3 Mise à jour

La mise à jour d'un paquetage est une opération similaire à l'installation.

```
# rpm -Uvh foo-2.0-1.i386.rpm
foo                         ##################################
#
```

Lorsque vous procédez à une mise à jour, RPM désinstalle automatiquement les anciennes versions du paquetage `foo`.

Vous pouvez également utiliser la commande `upgrade` pour installer des paquetages car elle fonctionne bien même lorsqu'aucune version antérieure du paquetage n'est installée.

Comme RPM effectue une mise à jour "intelligente" des paquetages à l'aide de fichiers de configuration, le message suivant peut apparaître :

12.6.4 Erreurs lors de l'installation de paquetages plus anciens

```
# rpm -Uvh foo-1.0-1.i386.rpm
foo    package foo-2.0-1 (which is newer) is already installed
error: foo-1.0-1.i386.rpm cannot be installed
#
```

Pour que RPM "se mette à niveau" malgré tout, utilisez `--oldpackage` dans la ligne de commande :

```
# rpm -Uvh --oldpackage foo-1.0-1.i386.rpm
foo                         ##################################
#
```

12.6.5 Actualisation

L'actualisation d'un paquetage est une opération similaire à une mise à jour :

```
# rpm -Fvh foo-1.2-1.i386.rpm
foo                         ##################################
#
```

L'option d'actualisation de RPM vérifie les versions de paquetages spécifiées dans la ligne de commande par rapport aux versions installées sur le système. Lorsqu'une version plus récente d'un paquetage déjà installé est traitée par l'option d'actualisation de RPM, la mise à niveau vers la version plus récente intervient. Toutefois, l'option d'actualisation de RPM n'installe pas un paquetage s'il n'existe pas de paquetage du même nom installé précédemment. Ceci diffère de l'option de mise à jour de RPM, vu que la mise à jour installera *effectivement* les paquetages, qu'une version antérieure soit installée ou non.

12.6.6 Recherche

L'interrogation de la base de données des paquetages installés s'effectue à l'aide de la commande `rpm -q`. Une utilisation simple est `rpm -q foo` qui imprime le nom, la version et l'édition du paquetage installé foo :

```
# rpm -q foo
foo-2.0-1
#
```

Au lieu de spécifier le nom du paquetage, vous pouvez utiliser les options suivantes avec `-q` pour spécifier quel(s) paquetage(s) vous voulez rechercher. On les appelle *options de spécification de paquetage*.

- `-a` recherche tous les paquetages actuellement installés.
- `-f` *<fichier>* interroge le paquetage propriétaire de *<fichier>*.
- `-p` *<fichier_de_paquetage>* interroge le paquetage *<fichier_de_paquetage>*.

Il y a plusieurs manières de spécifier les informations à afficher sur les paquetages recherchés. Les options suivantes sont utilisées pour sélectionner le type d'informations recherché. On les appelle *options de sélection d'informations*.

- `-i` affiche des informations sur le paquetage telles que le nom, la description, la version, la taille, la date de création, la date d'installation, l'éditeur et d'autres informations.
- `-l` affiche la liste des fichiers "appartenant" à ce paquetage.
- `-s` affiche l'état de tous les fichiers du paquetage.
- `-d` affiche la liste des fichiers de documentation (pages de manuel, pages d'information, fichiers README, etc.).
- `-c` affiche la liste des fichiers de configuration. Il s'agit des fichiers que vous modifiez après l'installation afin d'adapter le paquetage à votre système (`sendmail.cf`, `passwd`, `inittab`, etc).

Pour les options qui affichent des listes de fichiers, vous pouvez ajouter `-v` à la ligne de commande pour obtenir les listes dans un format `ls -l` familier.

12.6.7 Vérification

La vérification d'un paquetage permet de comparer les informations sur les fichiers d'un paquetage installé à celles du paquetage original. La vérification compare, entre autres, la taille, la somme MD5, les autorisations, le type, le propriétaire et le groupe de chaque fichier.

La commande `rpm -V` vérifie un paquetage. Vous pouvez utiliser n'importe laquelle des *options de sélection de paquetage* de la liste pour spécifier les paquetages que vous souhaitez vérifier. Une utilisation simple est `rpm -V foo` qui vérifie si tous les fichiers du paquetage foo sont tels qu'ils étaient lors de leur installation initiale. Par exemple :

- Pour vérifier un paquetage contenant un fichier particulier :

```
rpm -Vf /bin/vi
```

- Pour vérifier TOUS les paquetages installés :

```
rpm -Va
```

- Pour comparer un paquetage à un fichier de paquetage RPM :

```
rpm -Vp foo-1.0-1.i386.rpm
```

Ceci peut être utile si vous pensez que vos bases de données RPM sont corrompues.

Si la vérification est correcte, elle ne fournit aucun résultat. S'il y a des discordances, elles sont affichées. Le format du résultat est une chaîne de 8 caractères, éventuellement associée à la lettre "c" indiquant un fichier de configuration, puis au nom de fichier. Chacun des 8 caractères indique le résultat d'une comparaison entre un attribut du fichier et la valeur de cet attribut enregistrée dans la base de données RPM. Un simple "." (point) signifie que le test a réussi. Les caractères suivants indiquent l'échec de certains tests :

- `5` -- Somme de contrôle MD5
- `S` -- Taille de fichier
- `L` -- Lien symbolique
- `T` -- Date de modification de fichier
- `D` -- Périphérique
- `U` -- Utilisateur
- `G` -- Groupe
- `M` -- Mode (inclut des autorisations et un type de fichier)

Si vous voyez un résultat affiché, essayez de déterminer s'il est préférable de supprimer ou de réinstaller le paquetage, ou de résoudre le problème autrement.

12.7 Vérification de la "signature" d'un paquetage

Grâce à la technologie RPM, il est facile d'installer rapidement des applications ; et si ce que vous avez installé ne vous plaît pas, vous pouvez aisément supprimer des applications de votre système.

Mais il ne faudrait pas déduire de cette facilité d'emploi que RPM est peu sûr. En effet, RPM collabore avec **Gnu Privacy Guard** (également appelé **GnuPG**) pour garantir la "fiabilité" du paquetage téléchargé.

Imaginons que vous avez téléchargé le paquetage `coolapp-1.1.rpm`. Pour vérifier rapidement l'intégrité du fichier, tapez

```
rpm -K coolapp-1.1-1.rpm
```

Le système affiche immédiatement le message `coolapp-1.1-1.rpm: md5 OK`. Ce court message signifie que le fichier n'a pas été endommagé par le téléchargement.

C'est évidemment très bien mais quelle est la fiabilité du développeur ? Le connaissez-vous vraiment ? Si le paquetage est **signé** à l'aide de la clé GnuPG du développeur, vous savez au moins que le développeur est bien celui qu'il prétend être.

GnuPG est un outil permettant de sécuriser les communications ; il s'agit d'un outil de remplacement complet et gratuit de la technologie de cryptage de PGP. Avec GnuPG, vous pouvez authentifier la validité de documents, crypter et décrypter des données à destination ou en provenance de vos correspondants. Cet outil peut également décrypter et vérifier des fichiers PGP 5.*x*.

Durant l'installation de Red Hat Linux, GnuPG est installé par défaut. Après avoir consulté la présentation de GnuPG ci-dessous, vous serez en mesure de vérifier les clés d'un développeur.

GnuPG utilise l'échange de **clé publique** comme forme de cryptographie. Lorsque vous vérifiez la clé d'un propriétaire, vous pouvez être certain que ce dernier est bien celui qu'il prétend être. Dans la cryptographie à clé publique, les utilisateurs créent une **paire de clés**, composée d'une **clé publique** et d'une **clé privée**.

Si vous pouvez distribuer votre clé publique à des correspondants ou à des **serveurs de clés** publics (sites en ligne où les utilisateurs peuvent déposer leur clés publiques), ne divulguez jamais votre clé privée à qui que ce soit.

12.7.1 Génération d'une nouvelle paire de clés

Pour utiliser GnuPG, vous devez tout d'abord générer une nouvelle paire de clés : vos clés publique et privée. Vous pouvez le faire à l'aide de l'option `--gen-key` à l'invite du shell.

Ne divulguez pas votre clé privée

Rappel : si vous pouvez communiquer votre clé publique à toute personne avec laquelle vous voulez communiquer de façon sécurisée, vous ne devez jamais révéler votre clé privée.

Dans une fenêtre Xterm, entrez `gpg --gen-key`. Etant donné que vous travaillez généralement avec votre compte utilisateur, c'est là que vous devrez le faire plutôt qu'en tant que root. Un écran d'introduction s'affiche, contenant des options de clé, y compris une option recommandée (option par défaut), similaire à celle ci-dessous :

```
gpg (GnuPG) 1.0.1; Copyright (C) 1999 Free Software Foundation, Inc.
This program comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.
This is free software, and you are welcome to redistribute it
under certain conditions. See the file COPYING for details.

Please select what kind of key you want:
   (1) DSA and ElGamal (default)
   (2) DSA (sign only)
   (4) ElGamal (sign and encrypt)
Your selection?
```

La plupart des écrans dans lesquels vous devez sélectionner une option proposent, entre parenthèses, l'option par défaut. A moins d'avoir une excellente raison de ne pas le faire, vous pouvez accepter les options par défaut en appuyant simplement sur [Entrée].

Dans le premier écran, nous vous conseillons d'accepter l'option par défaut : `(1) DSA and ElGamal`. Cette option vous permet de créer une signature numérique et de crypter et décrypter à l'aide de deux types de technologies. Tapez **1**, puis appuyez sur [Entrée].

Ensuite, sélectionnez **key size**, c'est-à-dire la longueur de la clé, exprimée en bits. Généralement, plus la clé est longue, mieux elle résiste aux attaques. La taille par défaut, qui est de 1024 bits, devrait convenir à la plupart des utilisateurs ; appuyez sur [Entrée].

L'option suivante vous demande de spécifier la durée de validité de votre clé. Habituellement, la valeur par défaut (`0 = key does not expire`) convient parfaitement. Si vous tenez néanmoins à sélectionner une date d'expiration, songez que toute personne avec qui vous aurez échangé votre clé publique devra également être informée de cette expiration, et recevoir votre nouvelle clé publique.

Vous devez ensuite fournir un ID utilisateur composé de vos nom et adresse électronique et d'un commentaire éventuel. Cela fait, un récapitulatif des informations entrées s'affiche.

Après avoir confirmé vos choix, vous devez entrer une **phrase de passe**, sorte de mot de passe qui permettra de vous valider en tant que propriétaire de vos nouvelles clés.

Choisissez une phrase de passe sûre

A l'instar d'un mot de passe de compte, il est essentiel de choisir une bonne phrase afin d'assurer une sécurité optimale dans GnuPG. Par exemple, il est conseillé d'utiliser une combinaison de lettres majuscules et minuscules, de chiffres et de signes de ponctuation.

Une fois votre phrase de passe entrée et confirmée, vos clés sont générées. Un message similaire à celui ci-dessous s'affiche :

```
We need to generate a lot of random bytes. It is a good idea to perform
some other action (type on the keyboard, move the mouse, utilize the
disks) during the prime generation; this gives the random number
generator a better chance to gain enough entropy.
```

```
+++++.+++++.++++++++....++++++++++..+++++.+++++.+++++++.+++++++
+++.++++++++++++++++++++++++++++++++.........................++++
```

Lorsque l'activité à l'écran cesse, les nouvelles clés sont générées et placées dans le répertoire `.gnupg`. Pour afficher les clés, utilisez la commande `gpg --list-keys` ; un message similaire à celui ci-dessous s'affiche :

```
[newuser@localhost newuser]$ gpg --list-keys
/home/newuser/.gnupg/pubring.gpg
---------------------------------------
pub  1024D/B7085C8A 2000-04-18 Votre nom
<vous@votreisp.net>
sub  1024g/E12AF9C4 2000-04-18
```

12.7.2 Echange de clés

Une fois votre paire de clés créée, vous pouvez échanger votre clé publique avec les personnes de votre choix. Pour ce faire, **exportez** votre clé publique et **importez** les clés publiques de vos correspondants.

Exportation de clés

Pour exporter votre clé afin de pouvoir l'envoyer par courrier électronique ou la coller dans une page Web, utilisez la commande suivante :

```
gpg --armor --export vous@votre-fournisseur.net
```

Le résultat qui s'affiche ressemble à ceci :

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.1 (GNU/Linux)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
mQGiBDj8sFIRBACoyF4UucTkkuDV/KIW/kCbyzAx18OKXosVJkn4Sb/zhc/IVxoE
e/idTkzB292CUvN4KGFxCXyE0nKG/Vjc2lHwepsN41IcYQTVXUL0raITYYxyOHQe
7BJfjW0cYB/tyJLurr+iOB8JFs4HdZcCQzR9aufqcN4ErCVorrAM8k0y5wCggM9G
+Qcr32lplMKXxgf6NLj1O2oCMUwECYrrUTbxE82aZAFuJj55O/QNyv0eWXWeJvzf
oPLBTaxQDp4MaYZUc5qwgxY6sxz9gBUqAJRNUbg2U5lK5A4emNYVRh4tRs6etpaH
+SQpA/4qRhKRHyTRK8CmGRPg9zfMkCVDHFjvA2cDXeN0Rz1Qd3WWWEGg3ytz4Omv
sYkzMAh0988HMzxWCRKXVPJoNjGHXnyvt44eb5oFE6u/b+RDcNu5FL7V7snXfOfp
GhF+YNq74tt9YFlOEjvQMRKcBXjU6NnZ1pWK7fPs8W1tF2Nzo7Q1UGF1bCBHYWxs
YWdoZXIgKHd3dy5yZWRoYXQuY29tKSA8cGF1bGdhbGxAcmVkaGF0LmNvbT6IVgQT
=NYlu
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

Enregistrez la sortie

Vous pouvez enregistrer le bloc de clé publique en **redirigeant** la sortie vers un fichier. Cela vous permet ensuite d'insérer le fichier dans un courrier électronique ou de le copier et de le coller dans une page Web. Pour rediriger la sortie vers un fichier appelé `ma-clé.txt` dans votre répertoire /home, ajoutez `> ma-clé.txt` à la commande :

```
gpg --armor --export vous@votre-fournisseur.net > ma-clé.txt
```

Vous pouvez ensuite insérer le fichier `ma-clé.txt` dans un message à chaque fois que vous voulez envoyer votre clé à quelqu'un.

Importation de clés

Lorsque vous importez la clé publique de quelqu'un, vous l'ajoutez à votre **porte-clés**. Ensuite, lorsque vous téléchargez un document ou un fichier de ce correspondant, vous pouvez vérifier la validité de ce document par rapport à la clé que vous avez ajoutée à votre porte-clés.

Pour importer une clé, utilisez l'option `--import`. Pour illustrer notre propos, nous allons télécharger et importer la clé publique de Red Hat. Ainsi, chaque fois que vous voudrez valider un paquetage de Red Hat, vous pourrez contrôler sa signature par rapport à la clé récupérée.

La clé de Red Hat est disponible à l'adresse http://www.redhat.com/about/contact.html. Depuis votre navigateur, vous pouvez télécharger la clé en appuyant sur la touche [Maj] tout en cliquant sur le lien de téléchargement, puis en cliquant sur le bouton **OK** pour enregistrer le fichier (par exemple, `redhat2.asc`). A l'invite du shell, importez la clé à l'aide de la commande suivante :

```
gpg --import redhat2.asc
```

Le message qui en résulte indique que la clé a été traitée ("processed"). Pour vérifier si la clé a été ajoutée, tapez `gpg --list-keys`. Vous verrez s'afficher la clé que vous venez de télécharger sur le site de Red Hat, de même que vos propres clés.

```
[newuser@localhost newuser]$ gpg --list-keys
/home/newuser/.gnupg/pubring.gpg
---------------------------------
pub  1024D/DB42A60E 1999-09-23 Red Hat, Inc <security@redhat.com>
sub  2048g/961630A2 1999-09-23
```

Les clés ne doivent pas nécessairement être des liens

Il est parfois impossible de télécharger une clé comme un lien ; vous pouvez enregistrer n'importe quelle clé comme fichier texte. Tant que vous connaissez le nom et l'emplacement du fichier enregistré, vous pouvez l'importer vers votre porte-clés.

Vérification des paquetages

La commande permettant de vérifier un paquetage téléchargé (`rpm --K` *`nom de fichier`*) suit la même procédure que celle utilisée avant la génération de vos clés GnuPG et l'ajout de la clé de Red Hat. Une fois la clé de Red Hat ajoutée à votre porte-clés, le message qui s'affiche est légèrement différent : `md5 gpg OK`. Cela signifie que le paquetage n'a pas été corrompu et que vous pouvez faire confiance à son auteur, à savoir Red Hat.

A partir d'ici

Il y aurait naturellement beaucoup plus à dire sur GnuPG (et la technologie de cryptage). En fait, le volume d'informations existantes dépasse largement la portée de ce guide. En revanche, vous pouvez vous initier à des concepts tels que la **gestion de clés**, l' **importation** et l' **exportation** de clés, en vous reportant au Chapitre 13, *Utilisation de GnuPG*.

13 Utilisation de GnuPG

13.1 Utilisation de GnuPG

Vous êtes-vous jamais demandé si votre courrier électronique était réellement à l'abri des espions ? Il est assez logique de supposer que votre message sera lu par son destinataire ; en revanche, on peut également imaginer qu'il serait possible que d'autres personnes puissent l'intercepter voire le falsifier.

Dans le courrier postal traditionnel, les lettres sont expédiées sous pli fermé et distribuées à leur destinataire après avoir transité par divers services postaux. L'envoi de courrier par Internet est beaucoup moins sûr ; le courrier électronique est le plus souvent transmis de serveur à serveur sous forme de texte en clair. Aucune mesure de précaution particulière n'est prise pour mettre votre correspondance à l'abri des curieux ou de personnes mal intentionnées.

Pour vous aider à protéger votre vie privée, Red Hat Linux 6.2 comprend GnuPG ou GNU Privacy Guard, qui est installé par défaut au cours d'une installation Red Hat Linux classique.

GnuPG est un outil permettant de sécuriser les communications ; il s'agit d'un outil de remplacement complet et gratuit de la technologie de cryptage de **PGP** (**Pretty Good Privacy**, une application très utilisée). GnuPG vous permet de crypter vos données et votre correspondance, de même que d'authentifier votre correspondance en **signant numériquement** votre travail. GnuPG peut également décrypter et vérifier les fichiers PGP 5.*x*.

Du fait que GnuPG est compatible avec d'autres normes de cryptage, votre correspondance sécurisée sera très probablement compatible avec des applications de courrier électronique fonctionnant sur d'autres plates-formes, par exemple Windows et MacOS.

GnuPG utilise la technique de **cryptographie à clé publique** pour sécuriser l'échange de données. Le système de cryptographie à clé publique consiste à générer deux **clés** : une **clé publique** et une **clé privée**. Vous échangez votre clé publique avec des correspondants ou avec un **serveur de clés** ; Ne révélez jamais votre clé privée.

Le cryptage dépend de l'utilisation de clés (on peut se les représenter comme des jeux de clés de codage/décodage secrètes au format de données). Dans le cas de la cryptographie conventionnelle ou symétrique, les deux extrémités de la transaction ont la même clé, qu'elles utilisent pour décoder leurs transmissions mutuelles. Dans le système de cryptographie à clé publique, deux clés coexistent : une clé publique et une clé privée. Une personne ou une organisation garde sa clé privée secrète et publie sa clé publique. Les données codées à l'aide de la clé publique ne peuvent être décodées qu'avec la clé privée ; les données codées avec la clé privée ne peuvent être décodées qu'avec la clé publique.

Autres informations de l'invite du shell

Comme c'est le cas de la plupart des outils pour Red Hat Linux, vous trouverez de la documentation sur GPG dans les pages de manuel et les pages d'information. A l'invite du shell, tapez simplement `man gpg` ou `info gpg` pour accéder rapidement à des informations sur les commandes et options de GPG.

Pour l'essentiel, la cryptographie dépasse la portée de cette documentation ; des volumes entiers ont été écrits sur le sujet. Nous espérons cependant que ce chapitre vous apportera une compréhension suffisante du fonctionnement de GnuPG pour vous permettre de commencer à utiliser la cryptographie dans votre propre correspondance. Pour plus d'informations sur GnuPG, notamment pour pouvoir accéder à un manuel utilisateur en ligne, visitez le site http://www.gnupg.org/. Pour en savoir plus sur GPG, PGP et les techniques de cryptage, reportez-vous aux références figurant dans la Section 13.1.6, *Sources d'informations complémentaires*.

Il existe plusieurs interfaces graphiques pour GnuPG, par exemple SeaHorse, fournie avec Red Hat Linux 7.0. Toutefois, il est possible d'exécuter rapidement de nombreuses tâches, dans GnuPG, depuis l'invite du shell. C'est sur celles-ci que ce chapitre se concentre.

13.1.1 Génération d'une paire de clés

Pour utiliser GnuPG, vous devez commencer par générer une nouvelle **paire de clés** , à savoir une clé publique et une clé privée.

Bien que les instructions relatives à la génération d'une paire de clés aient déjà été couvertes (voir la Section 12.7.1, *Génération d'une nouvelle paire de clés*), voici un bref récapitulatif de la procédure à suivre.

Pour générer une paire de clés, ouvrez une fenêtre Xterm (ou de terminal), puis, à l'invite, tapez :

```
gpg --gen-key
```

Vous êtes invité à sélectionner un certain nombre d'options, telles que le type et la taille de la clé à créer. Des options par défaut sont également disponibles ; vous pouvez les sélectionner en appuyant simplement sur la touche [Entrée]. Si vous n'avez pas une excellente raison d'agir autrement, vous pouvez utiliser les choix par défaut.

Entrez un ID utilisateur, ainsi que votre nom, votre adresse électronique et un commentaire éventuel. Entrez ensuite une **phrase de passe** qui, tout comme un mot de passe, doit être unique et suffisamment sûre pour garantir que nul ne pourra la deviner. Une phrase de passe peut consister en un simple mot ou en une phrase que vous tapez à l'invite pour vous identifier en tant que propriétaire de votre paire de clés. Naturellement, quel que soit votre choix, arrangez-vous pour vous en souvenir !

Point faible

La cryptographie à clé publique est un système puissant mais pas inviolable. L'un des points faibles de cette technologie réside dans la vulnérabilité des mots de passe et phrases de passe. La sélection d'une phrase de passe telle que votre date de naissance ou l'adresse de l'élu(e) de votre coeur n'est pas une très bonne idée. Essayez de trouver quelque chose qui sorte de l'ordinaire, qui combine des lettres et des chiffres. Vous devez être aussi prudent pour le choix de votre phrase de passe que pour le choix de votre mot de passe de connexion.

Une fois votre clé publique et privée créées, elles sont placées dans le répertoire `.gnupg`. Pour consulter vos clés, tapez `gpg --list-keys`. Le système affichera votre nouvelle clé, similaire à celle-ci :

```
[newuser@localhost newuser]$ gpg --list-keys
/home/newuser/.gnupg/pubring.gpg
---------------------------------------
pub  1024D/B7085C8A 2000-04-18 Your Name <you@yourisp.net>
sub  1024g/E12AF9C4 2000-04-18
```

13.1.2 Génération d'un certificat de révocation

Après avoir créé votre paire de clés, créez un **certificat de révocation** pour votre clé publique. Si vous oubliez votre phrase de passe ou si quelqu'un la découvre, vous pourrez publier ce certificat afin d'informer d'autres utilisateurs que cette clé publique ne doit plus être utilisée.

Pourquoi "révoquer" une clé que vous venez de créer ?

Générer un certificat de révocation n'équivaut pas à révoquer une clé que vous venez de créer. Le fait de révoquer une clé la protège de l'utilisation publique. Imaginons qu'après avoir créé une clé, vous oubliiez votre phrase de passe, changiez de fournisseur d'accès Internet (et donc d'adresse) ou soyez victime d'une panne de disque dur. Ce certificat de révocation vous offre alors une solution pratique pour disqualifier votre clé publique.

Votre signature apparaîtra comme valide aux personnes ayant lu votre correspondance avant la révocation de la clé et vous serez en mesure de décrypter les messages reçus avant la révocation. Pour générer un certificat de révocation, utilisez l'option `--gen-revoke`.

```
[newuser@localhost newuser]$ gpg --output revoke.asc --gen-revoke
<vous@votre-fournisseur.net>
```

Notez que si vous omettez l'option `--output revoke.asc` ci-dessus, votre certificat de révocation sera retourné à la "sortie standard", à savoir votre écran. Même si vous pouvez copier et coller le contenu de la sortie dans un fichier de votre choix à l'aide d'un éditeur de texte tel que Pico, il est probablement plus simple d'envoyer la sortie à un fichier se trouvant dans votre répertoire de connexion. Vous pourrez de la sorte conserver le certificat en vue d'un usage ultérieur ou bien le déplacer vers un lecteur de disquette et le conserver en lieu sûr.

La transaction permettant de créer un certificat de révocation ressemblera à ceci :

```
[newuser@localhost newuser]$ gpg --output revoke.asc
--gen-revoke  <you@yourisp.net>

sec  1024D/823D25A9 2000-04-26  Your Name <you@yourisp.net>

Create a revocation certificate for this key? y
```

```
You need a passphrase to unlock the secret key for
user: "Your Name <you@yourisp.net>"
1024-bit DSA key, ID 823D25A9, created 2000-04-26

ASCII armored output forced.
Revocation certificate created.
```

Une fois votre certificat de révocation créé (`revoke.asc`), il est placé dans votre répertoire de connexion. Veillez à ce que le fichier soit en sécurité ; le mieux est de le copier sur une disquette que vous conserverez en lieu sûr (si vous ignorez comment copier un fichier sur une disquette dans Red Hat Linux, reportez-vous à la Section 17.2, *Utilisation d'une disquette*).

13.1.3 Exportation de votre clé publique

Pour que vous puissiez utiliser la cryptographie à clé publique, il faut que vos correspondants disposent d'une copie de votre clé publique. Pour envoyer votre clé à vos correspondants ou à un serveur de clés, vous devez **exporter** la clé.

Pour ce faire, afin de pouvoir l'afficher sur une page Web ou la coller dans un message électronique, tapez ce qui suit :

```
[newuser@localhost newuser]$ gpg --armor --export
<vous@votre-fournisseur.net> >
ma-clé.asc
[newuser@localhost newuser]$
```

Rien ne s'affiche parce que, en plus d'avoir exporté votre clé publique, vous avez redirigé la sortie vers un fichier appelé, par exemple, `ma-clé.asc` (sans l'ajout de `> ma-clé.asc`, la clé aurait été affichée comme sortie standard à l'écran).

A présent, vous pouvez insérer le fichier `ma-clé.asc` dans un message électronique ou l'exporter vers un serveur de clés. Pour voir la clé, tapez `less ma-clé.asc` afin d'ouvrir le fichier dans un pager (tapez [Q] pour quitter le pager). Le résultat serait semblable à ceci :

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.1 (GNU/Linux)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDkHP3URBACkWGsYh43pkXU9wj/X1G67K8/DSrl85r7dNtHNfLL/ewil10k2
q8saWJn26QZPsDVqdUJMOdHfJ6kQTAt9NzQbgcVrxLYNfgeBsvkHF/POtnYcZRgL
tZ6syBBWs8JB4xt5V09iJSGAMPUQE8Jpdn2aRXPApdoDw179LM8Rq6r+gwCg5ZZa
pGNlkgFu24WM5wC1zg4QTbMD/3MJCSxfL99Ek5HXcB3yhj+o0LmIrGAVBgoWdrRd
BIGjQQFhV1NSwC8YhN/4nGHWpaTxgEtnb4CI1wI/G3DK9olYMyRJinkGJ6XYfP3b
cCQmqATDF5ugIAmdditnw7deXqn/eavaMxRXJM/RQSgJJyVpbAO2OqKe6L6Inb5H
kjcZA/9obTm499dDMRQ/CNR92fA5pr0zriy/ziLUow+cqI59nt+bEb9nY1mfmUN6
SW0jCH+pIQH5lerV+EookyOyq3ocUdjeRYF/d2jl9xmeSyL2H3tDvnuE6vgqFU/N
sdvby4B2Iku7S/h06W6GPQAe+pzdyX9vS+Pnf8osu7W3j60WprQkUGF1bCBHYWxs
YWdoZXIgPHBhdWxnYWxsQHJlZGhhdC5jb20+iFYEExECABYFAjkHP3UECwoEAwMV
AwIDFgIBAheAAAoJEJECmvGCPSWpMjQAoNF2zvRgdR/8or9pBhu95zeSnkb7AKCm
/uXVS0a5KoN7J61/1vEwx11poLkBDQQ5Bz+MEAQA8ztcWRJjW8cHCgLaE402jyqQ
37gDT/n4VS66nU+YItzDFScVmgMuFRzhibLblfO9TpZzxEbSF3T6p9hLLnHCQ1bD
HRsKfh0eJYMMqB3+HyUpNeqCMEEd9AnWD9P4rQtO7Pes38sV0lX0OSvsTyMG9wEB
vSNZk+Rl+phA55r1s8cAAwUEAJjqazvk0bgFrw1OGO9m7fEeDlvPSV6HSA0fvz4w
c7ckfpuxg/URQNf3TJA00Acprk8Gg8J2CtebAyR/sP5IsrK5l1luGdk+l0M85FpT
/cen2OdJtToAF/6fGnIkeCeP1O5aWTbDgdAUHBRykpdWU3GJ7NS6923fVg5khQWg
uwrAiEYEGBECAAYFAjkHP4wACgkQkQKa8YI9JamliwCfXox/HjlorMKnQRJkeBcZ
iLyPH1QAoI33Ft/0HBqLtqdtP4vWYQRbibjW
=BMEc
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

Exportation vers un serveur de clés

Si vous n'avez que quelques correspondants, vous pouvez exporter votre clé publique et la leur envoyer personnellement. En revanche, si vous correspondez avec de nombreuses personnes, la distribution de votre clé risque de prendre du temps. C'est là qu'interviennent les serveurs de clés.

Figure 13–1 Page d'accueil de Keyserver.Net

Un serveur de clés est un site Internet où vous pouvez déposer votre clé publique et à partir duquel vous pouvez la distribuer à qui la demande. Il existe de nombreux serveurs de clés qui, pour la plupart, essaient de coordonner leur activité ; envoyer votre clé à l'un d'eux équivaut à la distribuer à tous. Il ne restera plus à votre correspondant qu'à demander votre clé publique à un serveur de clés, puis à l'importer vers son **porte-clés** (le porte-clés est un fichier dans lequel sont conservées les clés publiques et secrètes).

Quel serveur de clés utiliser ?

Du fait que la plupart des serveurs de clés s'efforcent de coordonner leur activité, l'envoi de votre clé publique à un seul d'entre eux équivaut à l'envoyer à tous. Vous pouvez cependant en localiser plusieurs. Un bon endroit pour rechercher des serveurs de clés et autres informations est *Keyserver.Net*, à l'adresse http://www.keyserver.net ; vous pouvez également consulter les *Robert's Crypto & PGP Links: Keyservers* , à l'adresse http://crypto.yashy.com/www/Keyservers/.

Vous pouvez envoyer votre clé publique depuis l'invite du shell ou depuis votre navigateur (comme à la Figure 13–1, *Page d'accueil de Keyserver.Net*) ; évidemment, vous devez être en ligne pour pouvoir envoyer ou recevoir des clés d'un serveur de clés.

- A l'invite du shell, tapez ce qui suit :

```
gpg --keyserver search.keyserver.net --send-key
vous@votre-fournisseur.net
```

- Dans votre navigateur, connectez-vous à Keyserver.Net (http://www.keyserver.net), puis sélectionnez l'option vous permettant d'ajouter votre propre clé publique PGP.

  Votre nouvelle tâche consiste à couper et coller votre clé publique dans la zone appropriée de la page Web. Voici comment procéder :

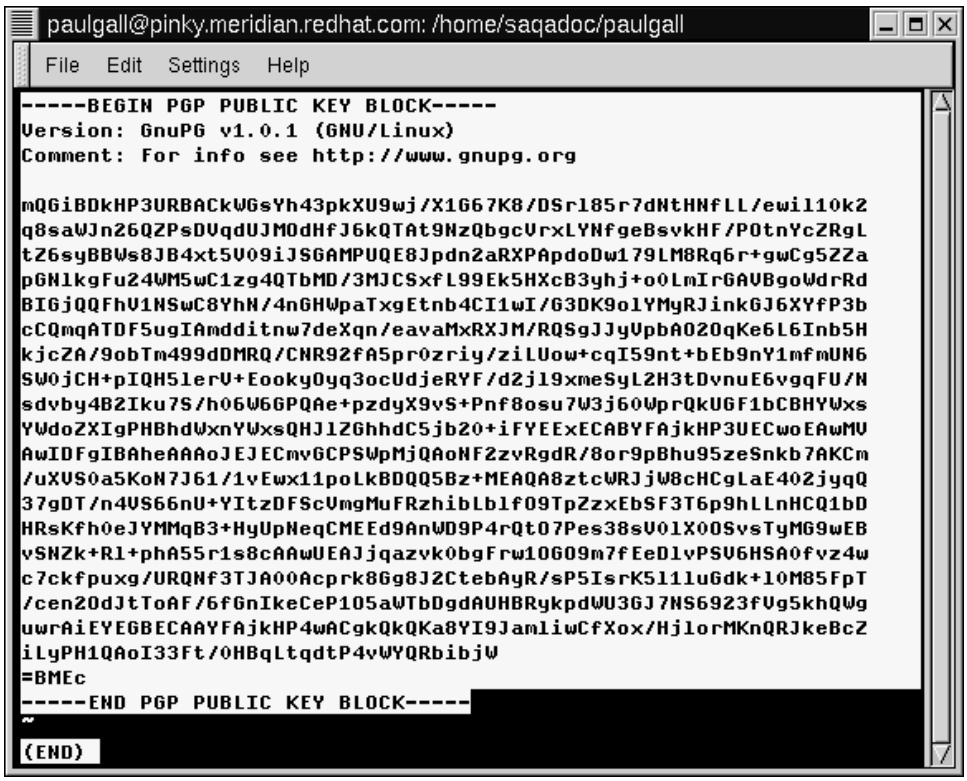
– Ouvrez votre fichier de clé publique exporté (par exemple, *ma-clé.asc*, créé à la Section 13.1.3, *Exportation de votre clé publique*) à l'aide d'un pager, par exemple, `less ma-clé.asc`

– A l'aide de la souris, copiez le fichier en mettant en surbrillance toutes les lignes depuis `BEGIN PGP` jusqu'à `END PGP` (voir la Figure 13–2, *Copie de votre clé publique*).

– Collez le contenu du fichier *ma-clé.asc* dans la zone appropriée de la page de Keyserver.Net en cliquant avec le bouton du milieu de votre souris (ou bien avec les deux boutons si vous avez une souris à deux boutons). Cliquez ensuite sur le bouton **Submit** de la page du serveur de clés (si vous commettez

une erreur, cliquez sur le bouton **Reset** de la page afin d'effacer la clé que vous avez collée).

Figure 13–2 Copie de votre clé publique



Notez que si vous soumettez votre clé à un autre serveur de clés de type Web, la transaction ci-dessus sera essentiellement la même.

Voilà. Que vous utilisiez l'invite du shell ou le Web, vous verrez s'afficher un message vous informant que la soumission de votre clé a réussi, soit dans la fenêtre Xterm, soit sur le site Web du serveur de clés. Désormais, tous les utilisateurs qui souhaitent communiquer avec vous en toute sécurité peuvent **importer** votre clé publique et l'ajouter à leur porte-clés.

13.1.4 Importation d'une clé publique

L'autre opération impliquée par l'échange de clés (l'importation des clés publiques d'autres utilisateurs vers votre porte-clés) est aussi simple que l'opération d'exportation. Lorsque vous importez la clé publique de quelqu'un, vous pouvez décrypter ses messages et vérifier sa signature numérique par rapport à la clé publique correspondante de votre porte-clés.

L'une des manières les plus simples d'importer une clé consiste à la télécharger ou à l'enregistrer à partir d'un site Web (comme pour l'enregistrement de la clé de Red Hat, à la *Importation de clés* dans la section 12.7.2).

Après avoir téléchargé une clé, utilisez la commande `--import` pour l'ajouter à votre porte-clés.

Une autre manière d'enregistrer une clé consiste à utiliser la fonction **Enregistrer sous...** d'un navigateur. Si vous utilisez un navigateur tel que Navigator et localisez une clé sur un serveur de clés, vous pouvez enregistrer la page comme un fichier texte (**Fichier** => **Enregistrer sous...**). Dans la zone déroulante permettant de choisir le **format du document à enregistrer**, sélectionnez **Fichier texte**. Ensuite, vous pouvez l'importer pour autant que vous vous rappeliez du nom du fichier enregistré. Par exemple, imaginons que vous veniez d'enregistrer une clé comme fichier texte appelé *nouvelle-clé.txt* . Pour importer le fichier, à l'invite du shell, tapez :

```
[newuser@localhost newuser]$ gpg --import
nouvelle-clé.txt
gpg: key F78FFE84: public key imported
gpg: Total number processed: 1
gpg:               imported: 1
[newuser@localhost newuser]$
```

Pour vérifier si le processus a abouti, utilisez la commande `--list-keys` à l'invite, comme dans `gpg --list-keys` ; la nouvelle clé importée devrait être accrochée à votre porte-clés.

13.1.5 Que sont les signatures numériques ?

Les signatures numériques sont similaires aux signatures ou tampons que vous pourriez placer sur un document tel qu'un message électronique.

A la différence du courrier traditionnel, où quelqu'un peut toujours tenter d'imiter votre signature manuscrite, il est impossible de falsifier une signature numérique. Ceci résulte du fait que la signature est générée à l'aide de votre clé secrète unique et peut être vérifiée par le destinataire à l'aide de votre clé publique.

Une signature numérique **date** un document ; cela signifie essentiellement que l'heure à laquelle vous avez signé le document fait partie de la signature. Ainsi, si quelqu'un tente de modifier le document, la vérification de la signature échoue. Certaines applications de courrier électronique, telles que Exmh ou KMail de KDE, permettent de signer des documents à l'aide de GnuPG intégré à l'interface de l'application.

Les deux types de signatures numériques possibles sont les documents **clairement signés** et les **signatures détachées**. Les deux solutions offrent, techniquement, la même sécurité quant à l'authenticité du message, sans que le destinataire doive décrypter le message tout entier.

Dans le cas d'un message clairement signé, votre signature apparaît comme un bloc de texte dans le cadre de votre lettre ; en revanche, une signature détachée est envoyée comme fichier séparé avec votre correspondance (c'est-à-dire détachée de votre message).

13.1.6 Sources d'informations complémentaires

La technologie du cryptage est trop complexe pour que nous puissions prétendre avoir épuisé le sujet avec cette présentation de GPG. Voici quelques ressources qui vous permettront de compléter ces informations :

- Sites Web :
  - GnuPG : la page http://www.gnupg.org contient des liens pointant sur les versions les plus récentes de GPG, un manuel utilisateur exhaustif et d'autres ressources en matière de cryptage.
  - Un *didacticiel sur le cryptage*, de Webmonkey : la page http://hotwired.lycos.com/webmonkey/backend/security/tutorials/tutorial1.html vous en dit plus sur le cryptage et la manière d'appliquer les techniques de cryptage.
  - The Electronic Frontier Foundation, document intitulé "Privacy, Security, Crypto, & Surveillance" : http://www.eff.org/pub/Privacy.
- Livres :
  - *The Official PGP User's Guide*, de Philip R. Zimmermann ; MIT Press, 1995
  - *PGP : Pretty Good Privacy*, de Simson Garfinkel ; O'Reilly & Associates, 1994
  - *Sécurité du courrier électronique : How to Keep Your Electronic Messages Private*, de Bruce Schneier ; John Wiley & Sons, 1995

Partie III Invite du shell

14 Eléments concernant l'invite du shell

14.1 Pourquoi utiliser l'invite du shell ?

Les environnements graphiques Linux ont beaucoup progressé au cours des dernières années. Vous pouvez être aussi productif que vous le souhaitez dans le système X Window, sans devoir ouvrir une invite du shell.

Dès lors, pourquoi perdre du temps à apprendre comment accomplir des tâches depuis l'invite du shell ? Vous pouvez certainement gagner du temps. Il est notablement plus long d'ouvrir le gestionnaire de fichiers de GNOME ou KDE, de localiser un répertoire et de créer, supprimer ou modifier des fichiers que d'accomplir la même tâche à l'aide de quelques commandes entrées au niveau de l'invite du shell.

Cette section montre comment naviguer (sans se perdre), manipuler des fichiers, effectuer des tâches d'administration élémentaires, etc. Il est également possible de tout faire depuis une fenêtre xterm, de sorte qu'il n'est pas indispensable de renoncer à l'interface graphique pour travailler plus vite depuis l'invite du shell.

14.2 Création d'une disquette d'amorçage

Lorsque vous êtes connecté en tant que root, vous voudrez peut-être prendre quelques minutes pour créer une nouvelle **disquette d'amorçage** ou copier la disquette d'amorçage que vous avez déjà.

Il existe un certain nombre de raisons pour lesquelles il vous est conseillé de créer une disquette d'amorçage : elle peut vous aider à restaurer des données après une défaillance du système, à tester un nouveau noyau que vous avez téléchargé et compilé et à partager votre ordinateur avec plusieurs systèmes d'exploitation.

Vous avez eu l'occasion de créer une disquette d'amorçage lors de l'installation de Red Hat Linux. Si vous avez choisi de ne pas créer de disquette d'amorçage à l'installation, vous avez l'occasion de recommencer à zéro.

Ouvrez une fenêtre Xterm et assurez-vous que vous êtes connecté en tant que root. A l'invite du shell, si vous voyez quelque chose qui ressemble à `[newuser@localhost newuser]$`, par exemple, entrez :

```
[newuser@localhost newuser]$su -
Password: yourrootpassword
[root@localhost newuser]#
```

Une "super" commande

La commande `su` signifie substituer des utilisateurs, ce qui vous autorise provisoirement à vous connecter comme autre utilisateur. Lorsque vous entrez `su` tout seul et appuyez sur [Entrée], vous devenez "superutilisateur" (root) tout en restant dans votre shell de connexion. Si vous entrez `su -`, vous obtenez le statut root avec le shell de connexion root ; c'est comme si vous vous étiez connecté en tant que root. Quelle est la différence ? Il existe certaines commandes qui ne peuvent être exécutées que si vous vous êtes connecté en tant que root ; ainsi, `su -` vous autorise à exécuter ces commandes sans vous déconnecter et vous reconnecter.

En résumé, vous trouverez la version de noyau Linux ; puis, vous utiliserez la commande `mkbootdisk` pour créer une disquette d'amorçage à partir du noyau.

Insérez une disquette standard dans le lecteur de disquette.

Dénomination du lecteur de disquettes

Dans Linux, le lecteur de disquette est signalée par `/dev/fd0`.

Si vous avez déjà utilisé la disquette, songez que vous perdrez tout ce qu'elle contient !

A l'invite, entrez :

```
uname -r
```

Votre version de noyau s'affiche. Le noyau est le coeur de tout système Linux. La version de votre noyau se présentera à peu près comme suit :

```
2.2.x-yy
```

(il y a plusieurs chiffres après `2.2`, par exemple : `2.2.14-5.0`).

A présent que vous avez trouvé la version du noyau, vous pouvez indiquer à la commande `mkbootdisk` le noyau à copier sur votre disquette. Si vous ne précisez pas à `mkbootdisk` où copier le noyau, elle le copiera par défaut sur la disquette dans `/dev/fd0`.

Entrez simplement :

```
mkbootdisk --device /dev/fd0 2.2x-yy
```

Puis appuyez sur [Entrée].

Remise en ordre

Si l'écran est encombré de commandes et de messages `command not found`, vous pouvez toujours y mettre bon ordre en entrant `clear` à l'invite.

Vous avez terminé.

14.3 Un bon "manuel" est facile à trouver

Lorsque vous explorez votre nouveau système, vous avez nécessairement des questions sur les commandes et les services système. La commande `man` constitue l'une des méthodes les plus faciles pour découvrir comment utiliser de nombreuses commandes ou certaines applications.

Le mot `man` signifie "manuel", une série de "pages" en ligne qui peut vous informer sur l'objet de nombreuses commandes. D'un format très condensé, les pages de manuel fournissent un résumé de l'action d'une commande, des options disponibles et de la syntaxe utilisée pour entrer la commande.

Si vous estimez faire partie des "néophytes" de Linux, vous pouvez ne pas trouver les pages de manuel aussi utiles qu'une personne plus habituée à ces informations succinctes. Ces pages peuvent cependant vous aider à utiliser correctement les commandes sur votre système. Même à ce stade, vous pouvez obtenir un aperçu de votre système en vous familiarisant avec les pages du manuel. Vous voudrez certainement savoir comment les utiliser en fin de compte.

Il existe plusieurs manières d'afficher les pages de manuel dans une présentation graphique :

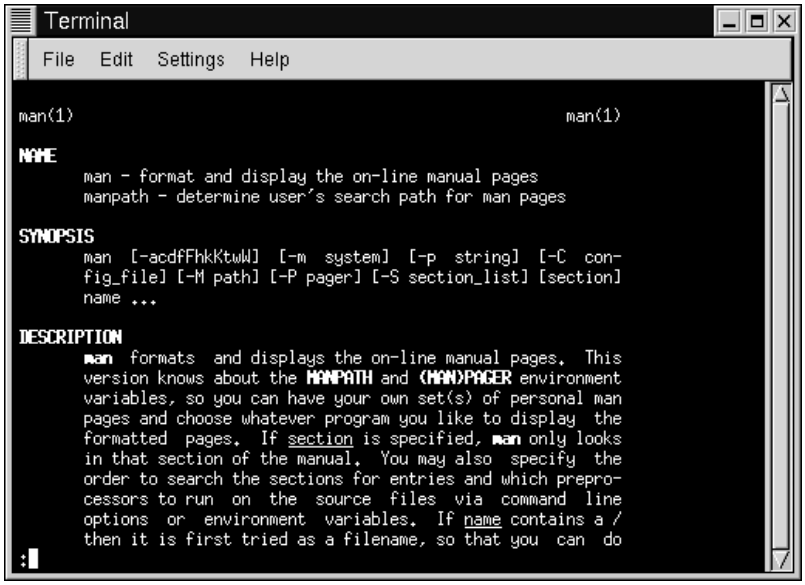
- dans le navigateur d'aide de GNOME (reportez-vous à la Section 2.6, *Recherche d'aide*)
- dans le navigateur d'aide de KDE (reportez-vous à la Section 3.7, *Recherche d'aide*)
- dans une application appelée xman à l'invite du shell

Vous pouvez accéder rapidement à la page de manuel correspondant à une commande particulière en entrant ce qui suit à l'invite du shell :

```
man commande
```

Pour faire défiler le document, appuyez sur la barre d'[espacement] ; pour remonter, appuyez sur [B]. Pour quitter le document, appuyez sur [Q].

Figure 14–1 Lecture d'une page de manuel à l'invite du shell



Bien entendu, comme tout bon système d'aide, la commande man fait l'objet d'une page de manuel particulière. A l'invite, entrez

```
man man
```

pour afficher la page de manuel (comme indiqué dans la Figure 14–1, *Lecture d'une page de manuel à l'invite du shell*).

Impression :

Parfois, la seule visualisation de la page de manuel à l'écran ne suffit pas ; vous pouvez souhaiter avoir une copie imprimée devant vous. Vous pourriez simplement envoyer la page vers une imprimante, mais en raison de certaines particularités de formatage du texte des pages de manuel, vous pourriez obtenir un document truffé

d'informations "parasites", c'est-à-dire de symboles qui n'ont pas été convertis de votre écran à l'imprimante.

Avant l'impression, vous devrez alors supprimer les éléments de formatage de la page, ce que vous pouvez faire à l'aide de la commande `col`. Comme vous pouvez l'imaginer, une page de manuel est également consacrée à `col`.

Par exemple, si vous voulez imprimer une page de manuel pour la commande `man`, entrez :

```
man man | col -b | lpr
```

Concrètement, la commande ci-dessus soumet la page de manuel à imprimer au filtre `col` qui permet le formatage pour l'imprimante. Ensuite, la page à imprimer depuis `col` est envoyée à l'imprimante. Vous pouvez obtenir de plus amples informations sur cette opération appelée **traitement pipeline** dans le Chapitre 15, *Vous êtes ici*.

15 Vous êtes ici

Supposons que vous vouliez acheter une paire de tennis dans un centre commercial des environs. Si vous ne connaissez pas le centre commercial, cela ne pose pas de problème.

Pour quelle raison ? En raison des plans d'orientation situés généralement près de toutes les entrées principales du centre commercial.

Cet exemple est transposable à votre système Red Hat Linux : la navigation est un jeu d'enfant une fois que vous connaissez votre destination.

Assurez-vous que vous vous trouvez dans votre compte utilisateur

N'oubliez pas que, sauf si vous aimez vivre dangereusement, l'utilisation d'un compte root pour l'ensemble de vos activités revient à jouer avec le feu. Si vous n'avez pas créé votre compte utilisateur au moment de l'installation de Red Hat Linux et ne l'avez toujours pas fait actuellement, vous devez le créer maintenant. Reportez-vous à la Section 1.1.1, *Créez un compte utilisateur* si vous avez besoin d'aide pour créer votre compte utilisateur.

15.1 Utilisation de la commande `pwd`

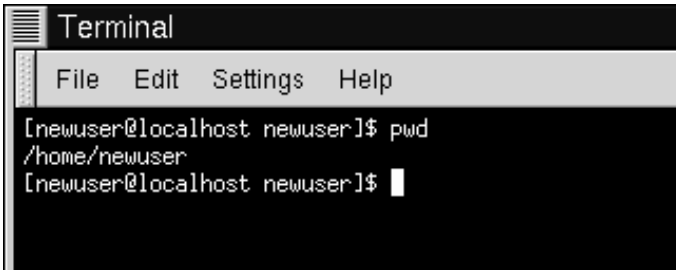
Tôt ou tard (plutôt tôt que tard), lorsque vous commencerez à parcourir les répertoires, vous vous demanderez sans doute "Où diable suis-je ?" Et vous ne vous exprimerez pas avec philosophie.

Le DOS peut répondre à cette question en affichant à l'invite une information du type :

```
C:\GAMES\Game\ID1>
```

Mais le shell bash de votre système Linux se contente d'afficher par défaut votre répertoire courant.

Figure 15–1 La commande `pwd` indique où vous êtes



Faites l'essai suivant : ouvrez une fenêtre Xterm. Vous obtiendrez :

```
[newuser@localhost newuser]$
```

Entrez maintenant :

```
pwd
```

Que voyez-vous ? Quelque chose comme

```
/home/newuser
```

La commande `pwd` signifie **impression du répertoire de travail**. Lorsque vous entrez `pwd`, vous demander à votre système Linux "Où suis-je ?" Votre système a répondu en "imprimant" le répertoire dans lequel vous êtes à l'écran ; cette opération est également connue comme étant l' **édition standard**.

Cela paraît simple, non ? Cela doit normalement l'être ; vous utiliserez souvent `pwd` lorsque vous explorerez votre système. Même les experts de Linux s'en remettent parfois à cette petite commande.

15.2 Changement de répertoire : `cd`

Si vous voulez accéder à votre répertoire personnel, il vous suffit d'entrer :

```
cd
```

Allez-y, faites l'essai dans une fenêtre Xterm.

Evidemment, si vous vous trouviez déjà dans votre répertoire personnel, l'effet n'est pas spectaculaire. Si vous voulez vous positionner ailleurs que dans votre répertoire personnel, vous devez indiquer à votre système où vous voulez aller.

Que vous alliez dans une boutique d'un centre commercial ou que vous alliez rendre visite à des proches dans la région, vous devez savoir comment aller d'un point à un autre. En d'autres termes, il vous faut connaître le chemin à suivre.

Le chemin d'accès, ou nom du chemin d'accès, correspond en fait à l'ensemble des directions qui vous conduit d'un point à un autre. Dans le cas de votre système Linux (ainsi que dans l'environnement DOS/Windows), vous spécifiez un chemin d'accès qui vous conduit d'un répertoire ou d'un fichier à un autre.

Faisons une nouvelle tentative. Ouvrez une fenêtre Xterm. Commencez par la commande `pwd`. Lorsque vous entrez vos commandes, votre fenêtre se présentera de la façon suivante :

```
[newuser@localhost newuser]$ pwd
/home/newuser
[newuser@localhost newuser]$
```

A présent que vous voyez où vous êtes, vous pouvez indiquer à votre système le chemin d'accès à suivre.

Enfin, presque…

Essayez d'entrer :

```
cd home
```

Que s'est-il passé ? Vous savez qu'il existe un répertoire nommé `home` et vous avez entré le chemin. Alors pourquoi obtenez-vous le message `no such file or directory` ?

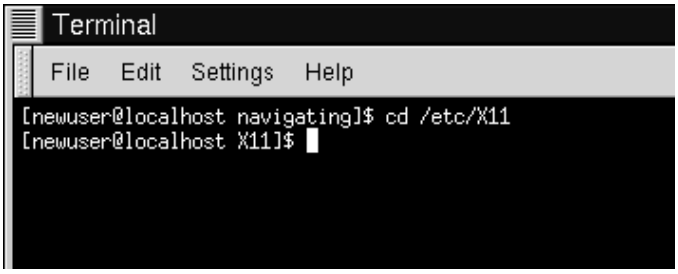
Cela signifie que votre chemin d'accès est incomplet.

Essayez d'entrer :

```
cd /home
```

A présent, vous avez réussi à changer de répertoire et à passer de votre répertoire de connexion au sous-répertoire appelé `home`.

Figure 15–2 Les chemins de menu absolus spécifient le chemin d'accès complet



La différence, bien entendu, a consisté à ajouter la barre oblique `/`.

Prenons le temps d'analyser la raison pour laquelle l'ajout d'une barre oblique a fait toute la différence.

Lorsque vous avez vu que vous étiez dans `/home/newuser`, vous avez consulté le chemin d'accès complet -- ou le chemin d'accès absolu depuis le répertoire root. Le répertoire `newuser` est situé deux répertoires "plus bas" que le root qui est le niveau le plus élevé de votre système.

Ainsi, lorsque vous avez entré :

```
cd /home
```

vous avez en fait spécifié "aller au répertoire root, puis au répertoire nommé home, situé un répertoire au-dessous du root." Vous avez spécifié un chemin d'accès absolu pour atteindre le répertoire `home`.

Maintenant, si vous entrez :

```
cd /
```

vous obtenez une invite du genre :

```
[newuser@localhost /]$
```

Cette seule barre oblique signifie que vous êtes au niveau du répertoire root. Lorsque vous êtes à ce niveau, vous ne pouvez pas monter plus haut dans votre système (ceci vaut également pour DOS/Windows).

Pour revenir à votre répertoire de connexion à partir du répertoire root en utilisant le chemin d'accès absolu, entrez simplement :

```
cd /home/newuser
```

Vous êtes arrivé à destination.

L'utilisation du chemin d'accès absolu ne représente que l'un des moyens de déplacement. Une autre méthode permettant de passer d'un point à un autre consiste à utiliser le chemin d'accès relatif (comme dans la Figure 15–3, *Les noms de chemin d'accès relatifs se réfèrent à l'emplacement courant*).

Revenons au répertoire `root` :

```
cd /
```

A présent, *revenons* à votre répertoire de connexion à l'aide des noms de chemin d'accès relatifs :

```
cd home/newuser
```

Avez-vous remarqué l'absence de la première barre oblique / ? C'est parce que le répertoire root est le **parent** du répertoire `home`, ce qui veut dire que le répertoire `home` est situé un niveau au-dessous du répertoire root. Du fait que `home` est le répertoire parent de celui appelé `newuser`, ces deux répertoires sont séparés par un signe /.

Si vous êtes dans votre répertoire de connexion, vous pouvez passer au répertoire de niveau supérieur (home) en entrant simplement :

```
cd ..
```

Le chemin d'accès relatif décrit le répertoire auquel vous voulez accéder à l'aide de la commande `cd` en référence à votre répertoire courant.

Figure 15–3 Les noms de chemin d'accès relatifs se réfèrent à l'emplacement courant

Lorsque vous avez entré `cd ..`, vous avez spécifié "remonter d'un répertoire." Le répertoire supérieur suivant votre répertoire de connexion était le répertoire `home`.

Que sont les répertoires parents ?

Lorsqu'il est question de répertoires qui en contiennent d'autres, vous pouvez les appeler **répertoires parent** . Dans votre cas, `home` est le répertoire parent de `newuser`.

L'utilisation de deux points (`..`) avec la commande `cd` revient à préciser que vous voulez aller au répertoire parent de votre répertoire de travail courant. Essayez d'utiliser un seul point. Entrez :

```
cd .
```

Que s'est-il passé ? Pas grand-chose. C'est parce que l'utilisation d'un seul point (`.`) revient à spécifier votre répertoire de travail courant.

Les différences entre les chemins d'accès absolus et relatifs peuvent parfois être vraiment frappantes.

Pour reprendre notre comparaison avec un centre commercial, si vous deviez indiquer des directions à l'aide d'un chemin d'accès absolu, vous pourriez par exemple dire :

"Aller chercher les clés de la voiture. Monter dans la voiture. Démarrer la voiture. Sortir de l'allée. Aller jusqu'à l'angle de la rue…"

…Et ainsi de suite, jusqu'à ce que vous atteigniez enfin votre magasin de chaussures préféré dans le centre commercial.

Lorsque vous utilisez un chemin d'accès relatif, les instructions sont les suivantes :

"Le magasin est à quelques kilomètres d'ici, dans le centre commercial."

C'est légèrement exagéré, mais vous avez le principe : tant que vous savez où vous voulez aller par rapport à l'endroit où vous vous trouvez, vous pouvez utiliser des chemins d'accès relatifs.

Le chemin d'accès est-il absolu ou relatif ?

Un chemin d'accès est absolu si le premier caractère est une barre oblique / ; dans les autres cas, il s'agit d'un chemin d'accès relatif.

Vous êtes à présent dans le répertoire `home`, parent de votre répertoire de connexion. Entrez :

```
cd ..
```

et vous vous trouvez alors au niveau du répertoire root.

A l'aide de chemins d'accès relatifs, revenez à votre répertoire de connexion en entrant :

```
cd home/newuser
```

Cela ne semble guère différent des chemins d'accès absolus, n'est-ce pas ? Remarquez néanmoins qu'aucune barre oblique ne précède `home`. Essentiellement, vous dites : "aller un répertoire plus bas, dans `home`, puis aller à `newuser`, dans le répertoire `home`."

Revenez rapidement à votre répertoire de connexion

Si vous voulez revenir rapidement à votre répertoire de connexion, entrez simplement `cd` puis appuyez sur [Entrée] où que vous vous trouviez dans le système. Vous parviendrez à votre répertoire de connexion.

La démonstration n'a pas été trop longue.

Entrez plutôt dans votre répertoire de connexion :

```
cd ../../etc/X11
```

Maintenant, vous êtes dans le répertoire `X11` qui contient les fichiers de configuration et les répertoires liés au système X Window.

Remarque

Vous pouvez toujours entrer `pwd` pour découvrir où vous vous trouvez dans l'arborescence de répertoires. Et vous pouvez revenir à votre répertoire de connexion à l'aide de la commande `cd`.

Jetez un coup d'oeil à votre dernière commande `cd`. Ce que vous avez réellement dit à votre système est "remonter au répertoire parent, puis jusqu'au répertoire parent de ce répertoire (en l'occurrence, le répertoire root), puis aller au répertoire `etc` et à partir de là, au répertoire `X11`."

L'utilisation d'un chemin d'accès absolu vous permettrait aussi d'accéder rapidement à `X11`. Entrez :

```
cd /etc/X11
```

et le tour est joué.

Sachez où vous êtes

Vérifiez toujours le répertoire de travail dans lequel vous êtes avant de spécifier le chemin d'accès relatif au répertoire ou au fichier auquel vous voulez accéder. Inutile de vous soucier de votre position dans le système de fichiers, même lorsque vous spécifiez le chemin d'accès absolu à un autre répertoire ou fichier.

A présent que vous commencez à maîtriser le concept de changement de répertoire, voyez ce qui se produit lorsque vous passez dans le répertoire de connexion root.

```
cd /root
```

Oups… Vous n'êtes pas connecté en tant que root, l'accès à ce répertoire vous est donc refusée.

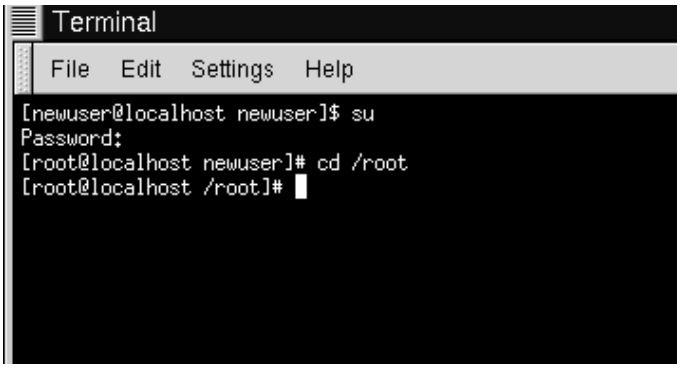
Le refus de l'accès au compte root et à d'autres comptes utilisateur (ou **répertoires de connexion**) représente l'un des moyens dont dispose votre système Linux pour empêcher toute manipulation accidentelle ou malveillante. Vous trouverez de plus amples informations sur la "propriété" des fichiers et les autorisations plus loin dans ce chapitre.

Voulez-vous vraiment passer à la connexion root ? Il vous faut alors utiliser la commande `su`. Entrez cette série de commandes :

```
[newuser@localhost newuser]$ su
Password:votre-mot-de-passe-root
[root@localhost newuser]#cd /root
[root@localhost /root]#
```

Dès que vous avez indiqué le mot de passe root, vous remarquerez des changements dans votre invite de commande qui affichera votre nouveau statut de superutilisateur : la désignation du compte root au début de l'invite et le "#" à la fin (comme indiqué dans Figure 15–4, *Connexion root*).

Figure 15–4 Connexion root



Lorsque vous exécuterez la commande `cd` pour passer dans le répertoire de connexion root, l'accès vous sera désormais accordé.

Lorsque vous avez terminé de travailler en tant que root, entrez simplement `exit` à l'invite.

```
[root@localhost /root]# exit
exit
[newuser@localhost newuser]$
```

Résumé

Pour changer de répertoire à l'aide de noms de chemin d'accès absolus, entrez `cd` *`/répertoire/répertoire`* ; pour changer de répertoire à l'aide de noms de chemin d'accès relatifs, entrez `cd` *`répertoire`* pour descendre d'un répertoire, `cd` *`répertoire/répertoire`* pour descendre de deux répertoires, etc. ; pour passer d'un répertoire de votre système de fichiers à votre répertoire de connexion, entrez `cd` ; pour passer au répertoire parent du répertoire dans lequel vous êtes, entrez `cd ..` Utilisez `.` pour faire référence à votre répertoire courant.

15.3 Navigation à l'aide de `ls`

Maintenant que vous savez naviguer, il est temps de se pencher sur le contenu des répertoires.

Mais tout d'abord, assurons-nous que vous ayez un élément à rechercher dans votre répertoire de connexion avant de poursuivre.

Vous pouvez commencer par créer un fichier vide. Pour cela, vous pouvez utiliser un utilitaire nommé `touch` à l'invite du shell. Essayez ; entrez :

```
touch foo.bar
```

Votre répertoire de connexion contient maintenant un fichier vide nommé `foo.bar`. Vous le verrez dans deux minutes.

Créez également un nouveau répertoire à l'aide de la commande `mkdir`.

A l'invite, entrez :

```
mkdir tigger
```

Vous venez de créer un répertoire nommé `tigger` dans votre répertoire de connexion. Dans le root, le nom de chemin d'accès absolu de votre répertoire est `/home/`*`yourlogin`*`/tigger`, et votre répertoire est le parent de `tigger` (vous trouverez de plus amples informations sur la création et la suppression de fichiers et de répertoires dans le Chapitre 16, *Utilisation des fichiers et des répertoires*).

Vous êtes maintenant prêt pour la suite.

Dans l'environnement DOS, l'utilisation de la commande `dir` permet d'afficher le contenu d'un répertoire.

Cette règle s'applique également à Linux, à quelques exceptions près.

Dans Linux, `dir` n'affichera pas entièrement le contenu des répertoires et n'a pas le pouvoir ou la flexibilité de la commande de liste `ls`.

Dans votre répertoire de connexion, entrez par exemple :

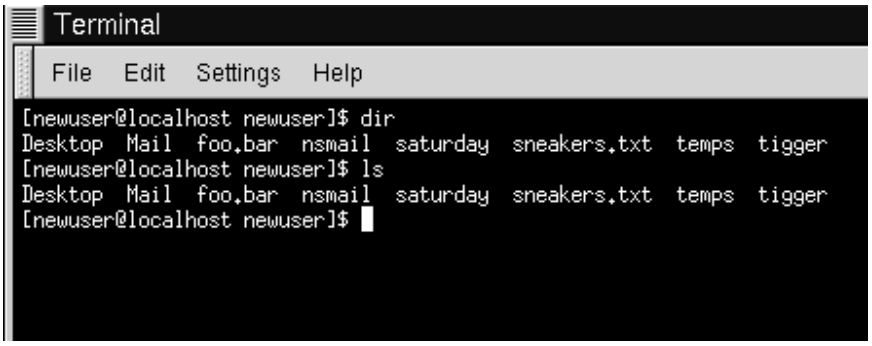
```
dir
```

A présent, dans la même fenêtre Xterm, entrez :

```
ls
```

Cela se présente de la même façon (voir la Figure 15–5, *Les commandes dir et ls semblent similaires.*). Parmi le contenu, vous voyez votre nouveau fichier, `foo.bar`, et le nouveau répertoire, `tigger`.

Figure 15–5 Les commandes dir et ls semblent similaires.



Mais la ressemblance s'arrête là. `dir` vous montre bien le contenu de votre répertoire mais n'en affiche pas l'intégralité. Même l'utilisation de la commande `ls` ne vous montrera pas l'ensemble des fichiers de votre répertoire. Pour tout voir, vous devez faire appel à une ou deux options.

Par exemple, dans la fenêtre où vous avez pris l'habitude d'entrer les commandes `dir` et `ls`, entrez maintenant :

```
ls -a
```

La différence est là. En ajoutant l'option `-a`, vous indiquez que vous voulez afficher la liste de *tous* les fichiers de votre répertoire (voir la Figure 15–6, *`ls` avec option `-a`*).

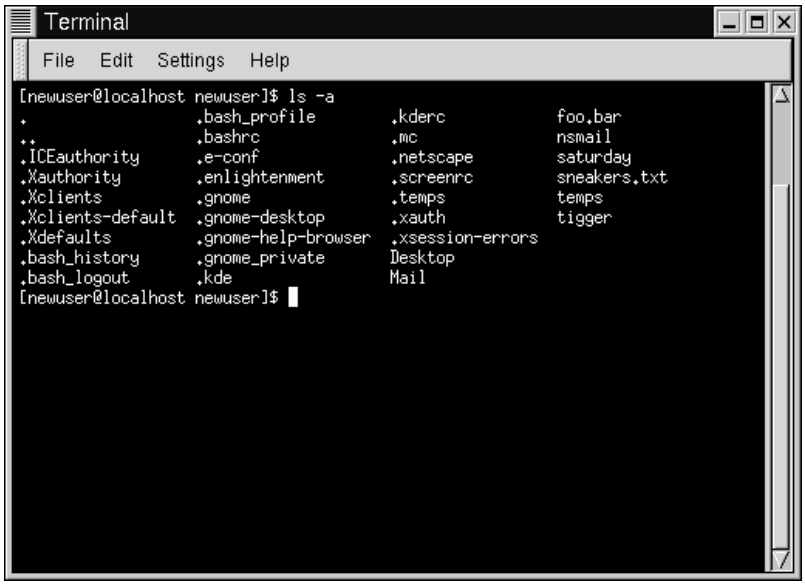
La commande `ls` offre une multitude d'options.

Lisez la page de manuel `ls`

Pour connaître toutes les options de la commande `ls` , vous pouvez consulter la page de manuel en entrant `man ls` à une invite du shell. Si vous voulez imprimer la page de manuel, entrez `man ls | col -b | lpr` à l'invite.

Pourquoi tant d'options ? Parce qu'elles peuvent vous aider à trier les informations en fonction de vos besoins. Par exemple, vous pouvez spécifier le mode d'affichage des fichiers, voir les **autorisations** correspondantes, etc.

Figure 15–6 `ls` avec option `-a`



Lorsque vous avez entré `ls -a`, vous avez probablement remarqué les fichiers commençant par des points. Ils sont appelés **fichiers cachés** ou, de manière plus appropriée, **fichiers dont le nom commence par un point**.

Les fichiers cachés sont dans la plupart des cas des fichiers de configuration qui définissent des préférences dans les programmes, gestionnaires de fenêtres, shells, etc. Ils sont "cachés" pour empêcher toute mauvaise manipulation accidentelle de la part de l'utilisateur. De plus, lorsque vous effectuez une recherche dans un répertoire, celle-ci ne porte pas souvent sur les fichiers de configuration, par conséquent, les garder cachés permet d'éviter tout encombrement de l'écran.

Chaque fois qu'un nom de fichier commence par un point (.), il s'agit d'un fichier caché qui ne sera pas affiché par `ls`.

La visualisation de l'ensemble des fichiers vous permet d'obtenir une multitude de détails, mais vous pouvez en découvrir encore plus en ajoutant simplement plusieurs options.

Pour voir la taille d'un fichier ou d'un répertoire, il vous suffit d'ajouter l'option "long" (`-l`) à la commande `ls -a`.

Essayez. Entrez :

```
ls -al
```

Vous avez un peu plus de détails maintenant. Vous pouvez voir la date de création du fichier, sa taille, son auteur, les autorisations correspondantes, etc.

Vous n'avez pas non plus besoin d'être dans le répertoire dont vous voulez voir le contenu.

Voyons ce que contient le répertoire `/etc` en entrant :

```
ls -al /etc
```

Vous obtenez ici une multitude d'informations sur le contenu du répertoire `/etc`.

Si vous voulez ajouter des couleurs à votre liste, insérez simplement l'option `--color`.

```
ls -al --color /etc
```

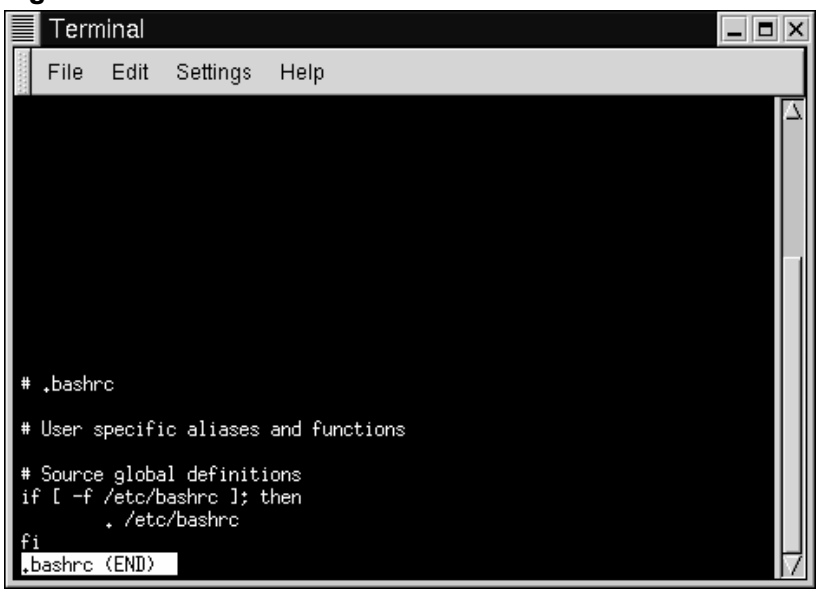
L'option `--color` fait parfois bien plus qu'ajouter un peu de couleur ; elle donne une idée des types de fichiers contenus dans un répertoire. Par exemple, les répertoires peuvent tous être en bleu roi, les fichiers programme en vert, etc.

Si vous aimez ce que vous voyez, voici comment vous pouvez afficher une liste toujours en couleur. En bref, nous ajouterons une ligne au fichier `.bashrc` dans notre répertoire de connexion.

Le fichier `.bashrc` est utilisé par votre shell lorsque vous vous connectez (un exemple de fichier `.bashrc` est indiqué dans la Figure 15–7, *Fichier `.bashrc`*).

Avant de continuer...

Figure 15–7 Fichier `.bashrc`



N'oubliez pas que toute modification apportée aux fichiers de configuration peut vous attirer des problèmes si vous avez commis une erreur et si vous ne possédez pas de copie de sauvegarde de ces fichiers.

Pour créer une copie de sauvegarde, assurez-vous que vous vous trouvez bien dans votre répertoire de connexion et dans une fenêtre Xterm, puis entrez :

```
cd
```

pour accéder à votre répertoire de connexion. Puis copiez le fichier `.bashrc` en le laissant dans le même répertoire mais en le renommant par exemple `.bashrc2`.

```
cp .bashrc .bashrc2
```

Lorsque vous entrez la commande ci-dessus, vous donnez l'instruction "créer une copie du fichier `.bashrc` et la nommer `.bashrc2`".

Vous avez désormais une copie de sauvegarde du fichier `.bashrc` non modifié dans votre répertoire de connexion. Si vous commettez une erreur ou avez des problèmes, vous pouvez remplacer votre fichier `.bashrc` en entrant :

```
cp .bashrc2 .bashrc
```

à l'invite du shell.

S'il vous faut entrer cette commande, vous donnerez l'instruction "créer une copie du fichier `.bashrc2` et la nommer `.bashrc`". La commande de copie (cp) écrasera ici le fichier original `.bashrc`, et vous garderez toujours une copie du fichier original (et inaltéré) `.bashrc` sous le nom `.bashrc2`.

Nous allons à présent ouvrir le fichier `.bashrc` avec Pico, un **éditeur de texte** simple. Un éditeur de texte est un utilitaire permettant de créer ou de modifier des fichiers. Dans une fenêtre Xterm, entrez :

```
pico .bashrc
```

Vous devriez obtenir :

```
# .bashrc

# User specific aliases and functions

# Source global definitions
if [ -f /etc/bashrc ]; then
        . /etc/bashrc

fi
```

C'est un fichier très court. Les symboles dièse (#) signalent des **commentaires**. Le texte qui les suit est ignoré par le shell, mais il permet de mieux guider toute personne qui édite ou modifie des fichiers.

Positionnez le curseur sous la ligne `#User specific aliases and functions`, puis entrez :

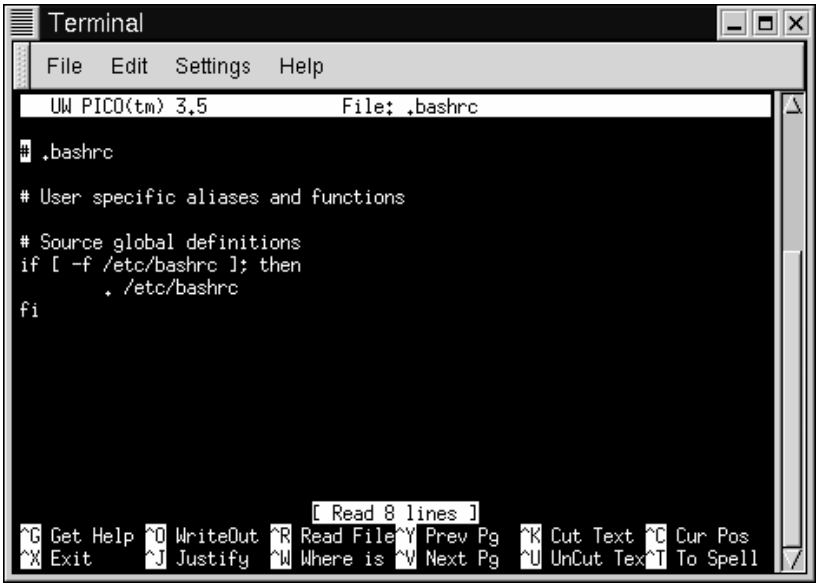
```
alias ls="ls -al --color"
```

Ainsi, le fichier complet doit normalement se présenter comme suit :

```
# .bashrc

# User specific aliases and functions

alias ls="ls -al --color"

# Source global definitions
if [ -f /etc/bashrc ]; then
    . /etc/bashrc

fi
```

Voir la Figure 15–8, *Ajout d'un alias pour `ls` à `.bashrc`* pour un exemple dans Pico.

Figure 15–8 Ajout d'un alias pour `ls` à `.bashrc`



Vérifiez qu'il n'y a pas de faute de frappe. Ensuite, lorsque vous êtes satisfait des modifications, quittez en appuyant simultanément sur les touches [Ctrl] et [X]. Vous verrez apparaître en bas de l'écran de votre éditeur le message suivant :

```
Save modified buffer (ANSWERING "No" WILL DESTROY CHANGES)?
```

Appuyez sur [Y] pour "yes" (oui). Un autre message apparaîtra alors en bas :

```
File Name to write: .bashrc
```

Appuyez simplement sur [Entrée] pour enregistrer les modifications apportées à votre fichier `.bashrc`.

Les modifications ne prennent effet qu'une fois que vous avez fermé votre fenêtre Xterm et en avez ouvert une nouvelle. Après cela, les modifications seront appliquées.

Voici une petite liste de certaines des options courantes associées à `ls`. Souvenez-vous que vous pouvez visualiser la liste complète en consultant la page de manuel `ls` (`man ls`).

- `-a` -- all. Répertorie tous les fichiers du répertoire, y compris les fichiers cachés (`.nom de fichier`). Les `..` et `.` en haut de votre liste font respectivement référence au répertoire parent et au répertoire courant.
- `-l` -- long. Affiche le contenu détaillé, y compris les autorisations (modes), le propriétaire, le groupe, la taille, la date de création, le lien éventuel du fichier avec un autre fichier du système et l'emplacement sur lequel pointe le lien.
- `-F` -- file type. Ajoute un symbole à la fin de chaque liste. Ces symboles comprennent `/` pour indiquer un répertoire, `@` pour symboliser un lien vers un autre fichier et `*` pour indiquer un fichier exécutable.
- `-r` -- reverse. Affiche le contenu du répertoire dans l'ordre inverse.
- `-R` -- recursive. Affiche le contenu de tous les répertoires (situés au-dessous du répertoire courant) de façon récursive.
- `-S` -- size. Trie les fichiers en fonction de leur taille.

Un peu plus loin dans ce chapitre, lorsque nous vous présenterons les **"conduits"** et la **redirection des E/S**, vous découvrirez qu'il existe d'autres moyens de visualiser le contenu d'un répertoire.

Résumé

Pour voir le contenu d'un répertoire, entrez `ls` à une invite du shell ; en entrant `ls -a`, vous afficherez tout le contenu d'un répertoire ; en entrant `ls -a --color`, vous afficherez le même contenu en couleurs.

15.4 Présentation étendue du système de fichiers

Tout système d'exploitation utilise sa propre méthode de stockage de fichiers et de répertoires de manière à pouvoir garder une trace des ajouts, modifications et autres changements.

Dans Linux, chaque fichier est stocké sur le système sous un nom unique, dans des répertoires pouvant aussi contenir d'autres fichiers et répertoires, ou sous-répertoires.

Vous pouvez concevoir le système comme une arborescence dans laquelle des répertoires "se ramifient". Ces répertoires peuvent contenir -- ou être le "parent" -- d'autres répertoires susceptibles de contenir leurs propres fichiers ou répertoires.

Il n'y aurait pas d'arbre sans racine (root) ; ceci vaut également pour le système de fichiers Linux. Peu importe l'éloignement des branches, tout est connecté au root (à la racine), comme l'indique la barre oblique unique (/).

Il peut paraître déroutant d'avoir plusieurs références au "root" - le compte root, le répertoire de connexion du compte root et le répertoire root (/) mais pensez-y de la manière suivante : la connexion root, qui correspond à l'administrateur système, est tout simplement aussi importante pour le regroupement d'éléments à conserver dans le système que le root du système (/).

Qu'est-ce que le FHS ?

Même s'il existe d'autres distributions Linux, votre système Red Hat Linux sera probablement compatible avec celles-ci. La **hiérarchie standard du système de fichiers** (FHS) en est la raison. Ces directives servent à standardiser la manière dont les programmes et fichiers système sont stockés sur tous les systèmes Linux.

Pour de plus amples informations sur la hiérarchie FHS, reportez-vous au chapitre consacré à l'administration du système dans le *Guide de référence Red Hat Linux* qui se trouve sur le CD-ROM de documentation. Vous pouvez également visiter le site Web à l'adresse http://www.pathname.com/fhs.

Tant que nous sommes connectés à notre compte utilisateur -- ce qui permettra d'éviter toute erreur désastreuse -- faisons un petit tour d'horizon.

La première étape de cette exploration devrait être le répertoire root, qui nous donnera un plus vaste aperçu de l'emplacement des divers éléments.

A l'invite du shell, entrons ensuite :

```
cd /
```

Le système affiche alors une invite se présentant comme suit :

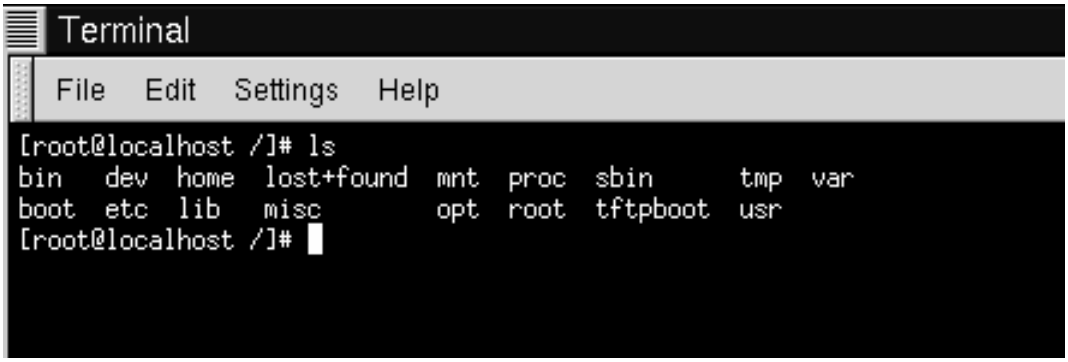
```
[newuser@localhost /]$
```

Pour voir quels répertoires se trouvent sous le répertoire root, entrez :

```
ls
```

La différence ne paraît pas énorme. C'est un peu comme visualiser la partie émergée d'un iceberg. Ce sont les répertoires parent d'autres répertoires dans lesquels peuvent figurer d'autres répertoires…, et ainsi de suite.

Figure 15–9 Vue des répertoires depuis le répertoire root



Voici juste quelques uns des répertoires que nous pouvons vraisemblablement trouver :

```
etc     lib     sbin
usr     var
```

Il en existe d'autres, mais penchons-nous sur le répertoire `/etc`.

```
[newuser@localhost /]$ cd etc
[newuser@localhost /etc]$ ls
```

Ici, parmi les autres types de fichiers et de répertoires, nous trouverons des **fichiers de configuration** qui contribuent au fonctionnement de notre système, à l'enregistrement de nos paramètres programme et système, etc.

Parmi les répertoires figurant ici, vous verrez `/etc/X11` qui contient également des répertoires et des fichiers de configuration pour le système X Window.

Dans le répertoire `/etc/skel` figurent des fichiers utilisateur **squelette** servant à compléter les comptes utilisateur nouvellement créés à l'aide de fichiers standard couramment utilisés.

Cela peut sembler un peu lugubre, mais c'est bien pourtant bien le sens. Lorsque nous étions connectés en tant que root, l'une des premières tâches que nous avons effectuées a été de créer un compte utilisateur.

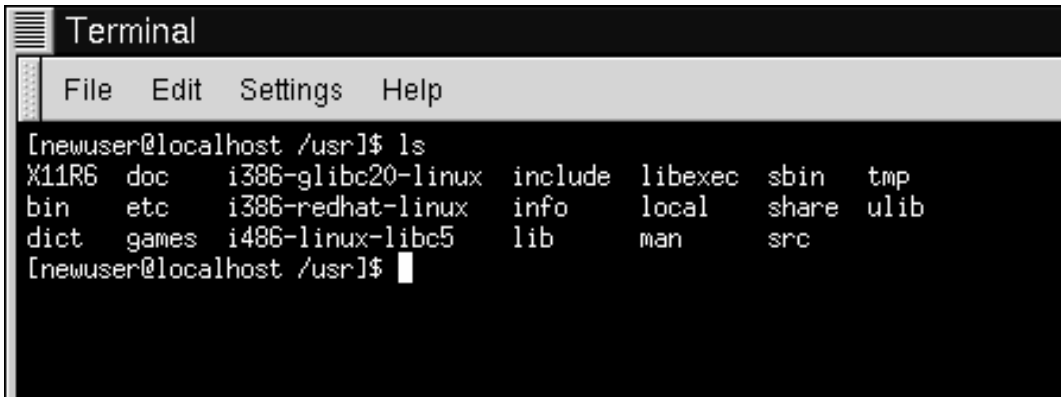
Après la création de ce compte utilisateur, les fichiers ont été extraits de `/etc/skel` et placés dans le nouveau compte. Ces fichiers ont permis de compléter le compte (squelette… compléter…, vous vous souvenez ?).

Examinons de plus près `/usr`. Depuis notre emplacement dans `/etc/skel`, nous pouvons entrer :

```
[newuser@localhost /skel]$ cd /usr
[newuser@localhost /usr]$ ls
```

Dans `/usr`, nous allons trouver quelques répertoires contenant certains des programmes et fichiers les plus importants de notre système (voir la Figure 15–10, *Entrée `ls` dans `/usr`*.)

Figure 15–10 Entrée `ls` dans `/usr`



`/usr/man` contient les pages de manuel du système ; une documentation supplémentaire non couverte dans les pages de manuel peut être consultée dans `/usr/doc` et dans `/usr/info`.

`/usr/X11R6` contient des fichiers liés au système X Window, dont des fichiers de configuration et de documentation.

Bien que le mot "bibliothèques" nous évoque un concept plus littéraire, nous trouverons dans `/usr/lib` des fichiers considérés comme étant des **bibliothèques** pour notre système. Dans ce contexte, les bibliothèques sont des fichiers contenant des

fragments de code couramment utilisés, pouvant être partagés par de nombreux programmes.

Red Hat Linux utilise la technologie RPM (*G*estionnaire *de Paquetages R*PM) d'installation et de mise à jour de logiciels. L'utilisation de RPM, à partir de l'invite du shell ou via Gnome-RPM, est un moyen sûr et pratique de mettre à jour ou d'installer des logiciels.

Pour de plus amples informations sur Gnome-RPM, voir le Chapitre 12, *Utilisation de Gnome-RPM et RPM* ou reportez-vous au chapitre correspondant dans le Guide de référence Red Hat Linux.

Cependant, une fois que vous maîtriserez mieux votre système, vous ne voudrez peut-être pas toujours installer un logiciel qui risque de ne pas être disponible au format RPM. Pour minimiser les incompatibilités avec des fichiers gérés par RPM, le meilleur emplacement pour ce logiciel est `/usr/local`.

15.5 "Nettoyage" de la fenêtre

Après exécution ne serait-ce qu'une seule fois de la commande `ls` dans une fenêtre Xterm, l'écran peut commencer à être "encombré". Il est toujours possible de sortir de la fenêtre de terminal et d'en ouvrir une nouvelle, mais il existe un moyen plus rapide de "nettoyer" l'écran.

Entrez simplement :

```
clear
```

à l'invite du shell. La commande `clear` ne fait que ce qu'elle veut dire : elle efface l'écran du terminal.

Il peut parfois arriver que vous ouvriez accidentellement un fichier programme ou un fichier autre qu'un fichier texte dans une fenêtre de terminal. Après avoir fermé le fichier, vous vous apercevrez que le texte que vous entrez ne correspond pas avec l'affichage à l'écran.

Dans ce cas, vous devez simplement entrer :

```
reset
```

pour restaurer les valeurs par défaut de la fenêtre.

Résumé

Pour "faire le ménage" dans une console ou une fenêtre Xterm, entrez `clear` ; pour restaurer les propriétés d'affichage par défaut d'une fenêtre Xterm, entrez `reset`.

15.6 Utilisation de la commande `cat`

Il existe un utilitaire pratique vous permettant de conserver des listes courtes, de les regrouper et, dans le même temps, de vous démontrer un peu la puissance de votre système Red Hat Linux.

Cet utilitaire s'appelle `cat`, l'abréviation de "concaténer" qui veut dire joindre des fichiers séquentiellement.

Mais `cat` peut également faire la démonstration rapide de deux termes importants : **entrée standard** et **sortie standard**.

L'entrée standard et la sortie standard dirigent l'entrée et la sortie (souvent désignées par **E/S**) vers l'utilisateur. Si un programme lit à partir de l'entrée standard, il lira par défaut à partir du clavier. Si un programme écrit vers une sortie standard, il écrira par défaut vers l'écran.

Lancez `cat` pour voir sa signification. A l'invite du shell, entrez :

```
cat
```

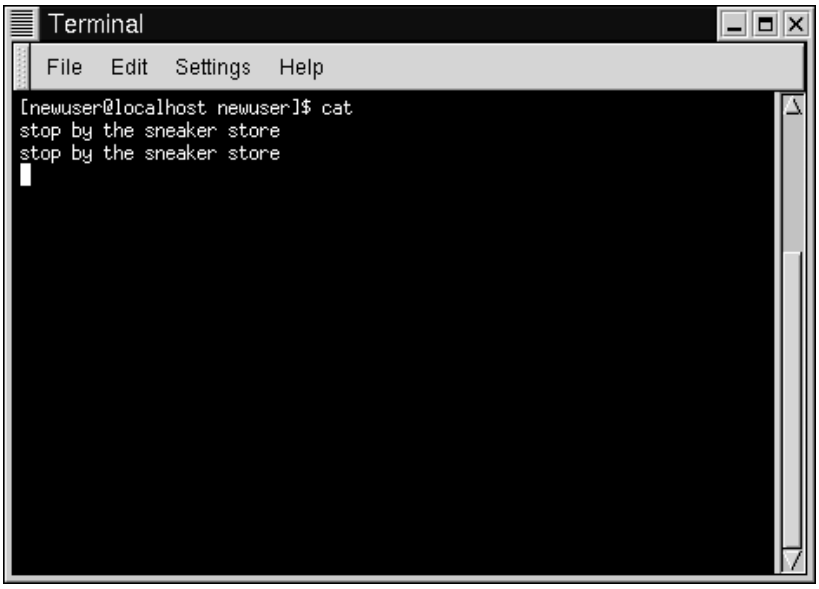
Le curseur va sur une ligne vierge. Entrons maintenant dans celle-ci :

```
arrêt au magasin de chaussures de tennis
```

puis appuyez sur la touche [Entrée]. Votre écran se présentera comme suit :

```
[newuser@localhost newuser]$ cat
arrêt au magasin de chaussures de tennis
arrêt au magasin de chaussures de tennis
```

Figure 15–11 `cat` présente l'entrée standard et la sortie standard



Pour quitter `cat`, déplacez simplement le curseur sur une ligne vierge en appuyant sur [Entrée], puis sur les touches [Ctrl] et [D] en même temps.

D'accord, ce n'est pas si captivant. `cat` s'est contenté de présenter la définition de l'entrée standard et de la sortie standard. Le programme a lu votre entrée à partir du clavier (entrée standard), puis l'a dirigé vers votre terminal (sortie standard).

Résumé

L'entrée standard fait souvent référence au texte saisi au moyen du clavier. La sortie standard correspond à l'endroit où les informations sont envoyées, votre terminal par exemple (comme indiqué dans la Figure 15–11, *`cat` présente l'entrée standard et la sortie standard*).

15.7 Utilisation de la redirection

Maintenant que nous avons une idée de ce que représentent l'entrée standard et la sortie standard, il est temps de développer un petit peu.

Rediriger signifie demander au shell de changer ce qu'il considère être une entrée standard ou la destination de la sortie standard.

Nous avons utilisé `cat` avant d'exposer le concept d'entrée et de sortie standard. A présent, utilisons `cat` pour voir comment la sortie standard peut être redirigée.

Pour rediriger la sortie standard, nous utiliserons le symbole >. Si vous entrez > après la commande `cat` (ou après tout utilitaire ou application écrivant vers une sortie standard), le programme dirige la sortie vers le nom de fichier qui suit le symbole.

Essayons. Dans une fenêtre Xterm, entrez :

```
[newuser@localhost newuser]$ cat > tennis.txt
acheter des tennis
puis aller à la boutique de café
puis acheter du café
```

Figure 15–12 Redirection d'une sortie vers un fichier

Appuyez maintenant sur [Entrée] pour aller sur une ligne vierge, puis utilisez les touches [Ctrl]-[D] pour quitter `cat`.

Remarquez-vous la différence (voir la Figure 15–12, *Redirection d'une sortie vers un fichier*) ? Premièrement, il n'y a pas de doublon. C'est parce que la sortie standard de cat a été redirigée. Cette redirection s'est effectuée vers un fichier entièrement nouveau, nommé `tennis.txt`.

Vous pouvez trouver ce fichier dans votre répertoire de connexion (pouvons-nous vous suggérer d'utiliser `ls` pour l'afficher ?).

Vous pouvez même utiliser `cat` pour lire le fichier ; entrez alors :

```
cat tennis.txt
```

à l'invite.

Faites attention lorsque vous redirigez la sortie vers un fichier car vous pouvez facilement écraser un fichier existant. Veillez à ce que le nom du fichier que vous créez ne corresponde pas au nom d'un fichier existant, sauf si vous voulez vraiment le remplacer.

Utilisons la redirection de sortie pour un autre fichier que nous appellerons `home.txt`.

```
[newuser@localhost newuser]$ cat > home.txt
apporter le café à la maison
enlever les chaussures
mettre les tennis
faire du café
souffler !
```

Dans une ligne vierge, réutilisez les touches [Ctrl]-[D] pour quitter `cat`.

Pour vérifier de nouveau le fichier, entrez :

```
cat home.txt
```

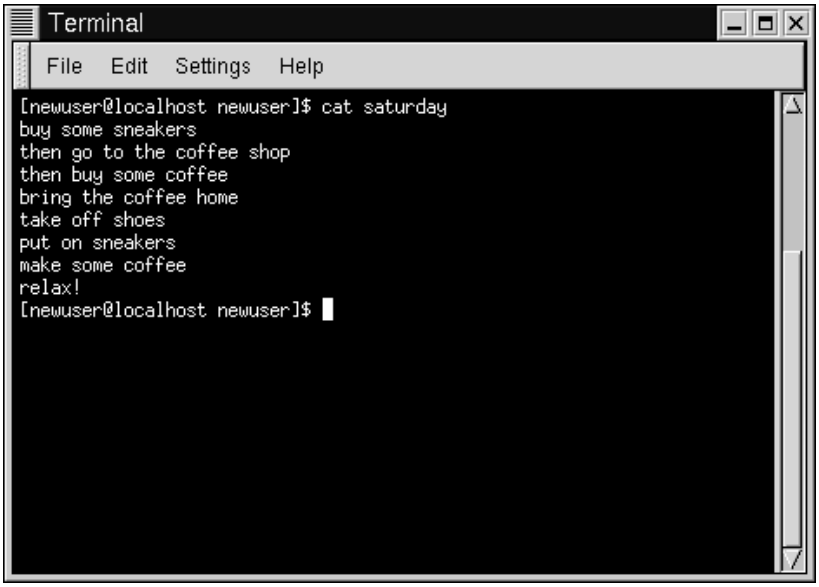
à l'invite.

Réutilisons `cat` pour associer le fichier `home.txt` au fichier `tennis.txt` et pour rediriger la sortie des deux fichiers vers un fichier entièrement nouveau que nous appellerons `samedi` (voir exemple dans la Figure 15–13, *Association de fichiers et redirection de sortie*).

```
[newuser@localhost newuser]$ cat tennis.txt home.txt > samedi
```

Voilà.

Figure 15–13 Association de fichiers et redirection de sortie



Il est maintenant temps de vérifier notre travail. Entrez :

```
[newuser@localhost newuser]$ cat samedi
```

Vous devriez obtenir :

```
[newuser @localhost newuser]$ cat samedi
acheter des tennis
puis aller à la boutique de café
puis acheter du café
apporter le café à la maison
enlever les chaussures
mettre les tennis
faire du café
souffler !
[newuser @localhost newuser]$
```

Vous pouvez voir que `cat` a ajouté `home.txt` à la suite de `tennis.txt`.

Combinaison de fichiers avec `cat`

La création et la combinaison de petits fichiers à l'aide de `cat` peuvent s'avérer une alternative pratique à l'utilisation d'un éditeur de texte comme Pico.

Résumé

En utilisant le symbole de redirection de sortie (>), vous pouvez envoyer la sortie vers un fichier au lieu du terminal. L'utilitaire `cat` peut être utilisé conjointement avec le processus de redirection de sortie afin d'associer des fichiers au sein d'un fichier unique portant un nom unique.

15.8 Ajout d'une sortie standard

Il existe un petite astuce concernant le processus de redirection de sortie qui vous permet d'ajouter de nouvelles informations à la fin d'un fichier existant. De la même façon que vous avez utilisé le symbole >, vous pouvez demander à votre shell d'envoyer les informations ailleurs que vers la sortie standard.

En effet, lorsque vous utilisez >>, vous *ajoutez* des informations au lieu d'en remplacer.

La meilleure explication passe par une démonstration ; considérons donc deux fichiers déjà créés -- `tennis.txt` et `home.txt` -- et associons-les en utilisant le symbole d'ajout de sortie. Nous voulons ajouter les informations contenues dans le fichier `home.txt` aux informations déjà présentes dans le fichier `tennis.txt` ; par conséquent, nous entrons :

```
cat home.txt >> tennis.txt
```

Vérifions à présent le fichier en entrant :

```
cat tennis.txt
```

Et le tour est joué -- le contenu de `home.txt` apparaît à la fin.

Lorsque nous avons entré cette commande, nous avons en fait spécifié "ajouter la sortie du fichier `home.txt` au fichier `tennis.txt`."

En ajoutant la sortie, nous nous sommes épargné une étape ou deux (et avons évité de surcharger le disque) en utilisant des fichiers existants, plutôt que de créer un nouveau fichier.

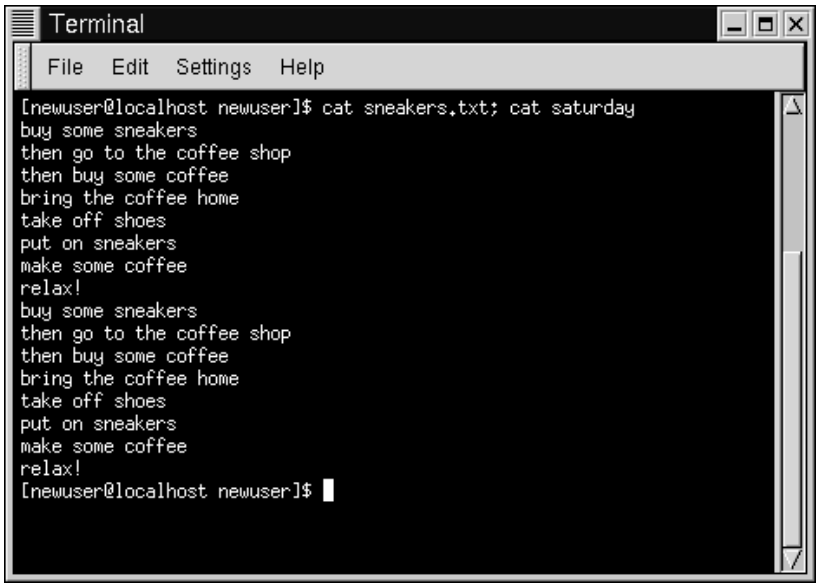
Comparez les résultats des fichiers `tennis.txt` et `samedi` maintenant, et vous verrez qu'ils sont identiques. Pour effectuer votre comparaison, entrez simplement :

```
cat tennis.txt; cat samedi
```

Le contenu des deux fichiers sera affiché - d'abord `tennis.txt`, puis `samedi` (comme indiqué dans la Figure 15–14, *Enchaînement de commandes et comparaison de fichiers*).

N'oubliez pas que lorsque vous ajoutez une sortie, vous devez inclure deux symboles "supérieur à" (>>). Sinon, vous remplacerez le fichier auquel vous voulez ajouter des informations !

Figure 15–14 Enchaînement de commandes et comparaison de fichiers



Si vous voulez savoir comment utiliser le point-virgule dans cette dernière commande, poursuivez la lecture. Nous aborderons ce sujet plus loin dans ce chapitre.

Résumé

Pour ajouter une sortie, utilisez deux symboles "supérieur à" (>>). Par exemple : `cat ajoutercefichier >> àcefichier`.

15.9 Redirection de l’entrée standard

Vous pouvez rediriger la sortie standard mais aussi exécuter le même type de redirection avec l’entrée standard.

Voici comment cela fonctionne :

Lorsque vous utilisez le symbole de redirection d'entrée standard <, vous indiquez au shell que vous voulez qu'un fichier soit lu comme entrée d'une commande.

Nous pouvons utiliser un fichier déjà créé pour exposer ce concept. Entrez simplement :

```
cat < tennis.txt
```

Comme nous avons utilisé le symbole "inférieur à" (<) pour séparer la commande `cat` du fichier, la sortie de `tennis.txt` a été lue par `cat`.

15.10 Pipes

Non, nous ne parlons pas de plomberie ici. Dans Linux, les **"conduits"** connectent la sortie standard d'une commande à l'entrée standard d'une autre commande.

Revenons une étape en arrière, à la commande `ls`. Il existe une multitude d'options disponibles avec `ls`, mais à quoi bon si le contenu d'un répertoire défile trop rapidement pour que vous puissiez le visualiser ?

Visualisons le contenu du répertoire `/etc`.

```
ls -al /etc
```

Comment regarder de plus près la sortie avant qu'elle ne disparaisse de l'écran ?

Une solution consiste à diriger la sortie vers un utilitaire nommé `less`. Désigné sous le nom générique DE **"pager"**, `less` (équivalent à `more`) permet de visualiser des informations en ne présentant qu'une page (ou écran) à la fois.

Nous utilisons la barre verticale (`|`) pour le traitement pipeline des commandes (comme indiqué dans la Figure 15–15, *Traitement pipeline d'une sortie de `ls` vers `less`*).

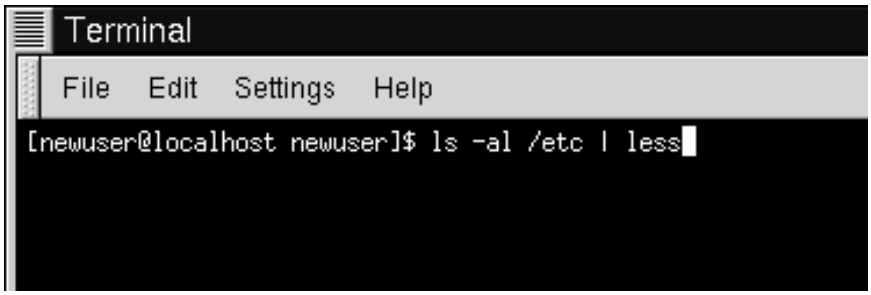
```
ls -al /etc | less
```

A présent, nous pouvons visualiser le contenu écran par écran. Pour avancer d'un écran, appuyez simplement sur la [barre d'espacement] ; pour revenir à l'écran précédent, appuyez sur [B] ; pour quitter, appuyez simplement sur [Q].

Comment lire vos messages de démarrage

Voulez-vous lire ces messages de démarrage plus en détail ? A l'invite du shell, entrez `dmesg | less`. Vous pourrez lire le fichier écran par écran. Pour vous déplacer vers l'avant, appuyez sur la [barre d'espacement] ; pour quitter, appuyez sur [Q].

Figure 15–15 Traitement pipeline d'une sortie de `ls` vers `less`



Nous avons déjà utilisé des "pipes" avant même de les définir.

Dans les précédents renvois aux pages du manuel, nous avons utilisé l'instruction suivante pour imprimer des entrées de page de manuel :

```
man ls | col -b | lpr
```

Ici, nous dirigeons la sortie de `man ls` vers un filtre nommé `col` avec l'option `-b` afin de formater le texte pour l'imprimante, puis nous envoyons la sortie vers l'imprimante à l'aide de la commande `lpr`.

Résumé

Le traitement pipeline vous permet d'envoyer la sortie d'une commande comme entrée d'une autre commande. Par exemple : `ls -al /etc | more` correspond au traitement pipeline de la sortie de la commande `ls` vers l'utilitaire `more` afin de faciliter la visualisation.

15.11 Enchaînement de commandes

Linux vous permet d'entrer plusieurs commandes à la fois. La seule exigence est de séparer les commandes par un point-virgule (vous pouvez voir un exemple dans la Figure 15–14, *Enchaînement de commandes et comparaison de fichiers*).

Voulez-vous voir depuis combien de temps vous utilisez Netscape en ligne ? Il vous suffit de combiner la commande date à la commande de Netscape.

```
date; netscape; date
```

N'oubliez pas que les commandes sont sensibles à la casse. La commande permettant de lancer le navigateur Netscape doit être en minuscules.

La fenêtre Xterm affiche alors :

```
[newuser@localhost newuser]$ date; netscape; date
Mon Feb 7 13:26:27 EST 2000
```

Nous verrons la seconde date lors de la fermeture de Netscape. L'écran se présentera alors comme suit :

```
[newuser@localhost newuser]$ date; netscape; date
Mon Feb 7 13:26:27 EST 2000 Mon Feb 7 14:28:32 EST 2000
[newuser@localhost newuser]$
```

L'invite fera alors sa réapparition. L'écart entre les deux résultats de la commande `date` montre que nous utilisions Netscape depuis plus d'une heure.

15.12 Propriété et autorisations

Plus haut dans ce chapitre, lorsque nous avons essayé d'utiliser `cd` pour passer dans le répertoire de connexion root, nous avons reçu le message suivant :

```
[newuser@localhost newuser]$ cd /root
bash: /root: Permission denied
[newuser@localhost newuser]$
```

Il s'agissait d'un exemple des fonctions de sécurité de Linux. Linux, comme UNIX, est un système multi-utilisateur et les autorisations d'accès aux fichiers permettent au système de garantir une protection contre toute mauvaise manipulation, malveillante ou accidentelle.

Si l'autorisation d'accès nous est refusée, nous pouvons exécuter la commande `su` pour acquérir le statut root, comme nous l'avons vu précédemment. Car toute personne connaissant le mot de passe root bénéficie d'un accès total.

```
[newuser@localhost newuser]$ su
Password: votre-mot-de-passe-root
[root@localhost newuser]# cd /root
[root@localhost /root]#
```

Le passage au statut de superutilisateur n'est cependant pas toujours pratique ou judicieux car il est si facile d'endommager par erreur des fichiers de configuration importants.

Tous les fichiers et répertoires sont la "propriété" de la personne qui les a créés. Nous avons créé le fichier `tennis.txt` (dans notre répertoire de connexion), par conséquent, `tennis.txt` nous "appartient".

Cela signifie que nous pouvons spécifier qui est autorisé à lire le fichier, à écrire dans le fichier ou, s'il s'agit plutôt d'une application que d'un fichier texte, à exécuter le fichier.

La lecture, l'écriture et l'exécution constituent les trois paramètres principaux des autorisations.

Tous les utilisateurs du système étant placé à leur création dans un **groupe**, nous pouvons également spécifier si certains groupes disposent de droits de lecture, d'écriture ou d'exécution.

Examinons de plus près le fichier `tennis.txt` avec la commande `ls` et l'option (long) `-l` (voir la Figure 15–16, *Autorisations pour `tennis.txt`*).

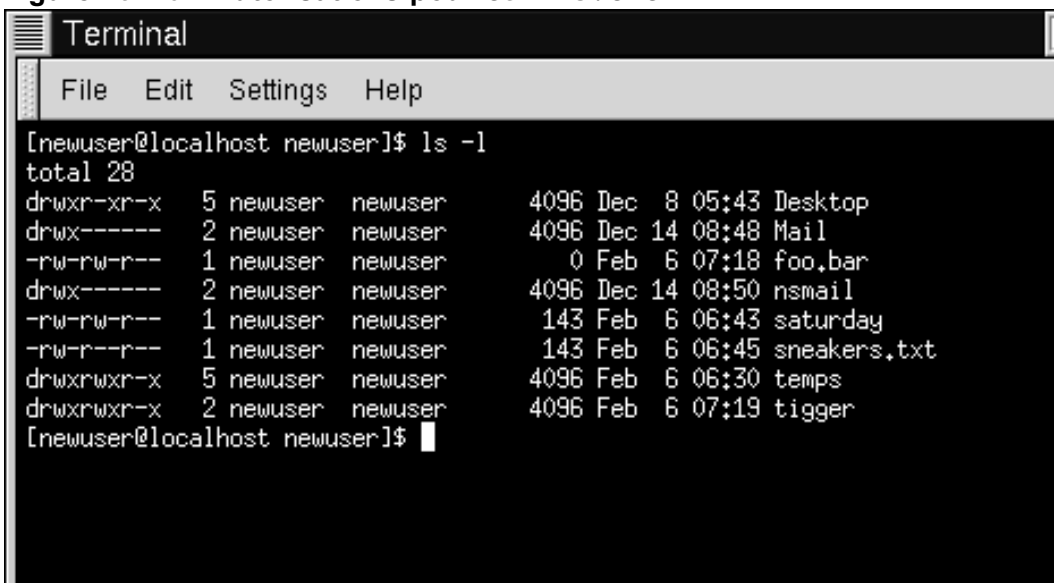
```
[newuser@localhost newuser]$ ls -l tennis.txt
-rw-rw-r--    1 newuser newuser     150 Mar 19 08:08 tennis.txt
```

Un certain nombre de détails sont présents ici. Nous pouvons voir qui peut lire (r) et écrire sur le fichier (w), de même que la personne qui l'a créé (newuser) et le groupe auquel son propriétaire (newuser) appartient.

Votre groupe par défaut

N'oubliez pas que, par défaut, votre groupe était le nom de connexion choisi.

Figure 15–16 Autorisations pour `tennis.txt`



Les autres informations figurant à droite du groupe incluent le nom du fichier, la date et l'heure de sa création ainsi que sa taille.

Comment tous ces tirets et caractères sont-ils organisés ? Ce n'est pas aussi compliqué qu'il n'y paraît. Passons à une analyse plus détaillée :

```
-rw-rw-r--
```

Cette colonne comporte dix emplacements. Le premier représente le type de fichier. Les neuf autres sont en fait trois ensembles d'autorisations pour trois catégories différentes d'utilisateurs.

Ces trois ensembles sont : le propriétaire du fichier, le groupe auquel le fichier appartient et "autres", c'est-à-dire les utilisateurs et les groupes autres que le propriétaire du fichier (newuser) et les membres de son groupe (également appelé newuser).

Développons un peu les paramètres de ce fichier :

```
-    (rw-)   (rw-)  (r--)    1 newuser newuser
```

```
 |      |       |      |
type  owner   group  others
```

Le premier élément, qui spécifie le type de fichier, peut correspondre à l'un des éléments suivants :

- `d` -- un répertoire
- `-` -- un fichier standard (autre qu'un répertoire ou un lien)
- `l` -- un lien symbolique vers un autre programme ou fichier du système

Au-delà du premier élément, nous verrons l'un des caractères ci-dessous dans les trois ensembles suivants :

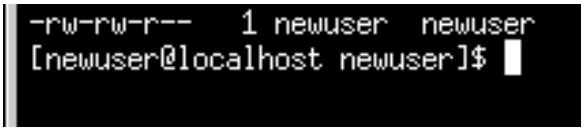
- `r` -- il est possible de lire le fichier
- `w` -- il est possible d'écrire dans le fichier
- `x` -- il est possible d'exécuter le fichier (s'il s'agit d'un programme)

Si la section propriétaire, groupe ou autres contient un tiret, cela signifie qu'une autorisation particulière n'a pas été accordée.

Examinons à nouveau la première colonne de `tennis.txt` et identifions les autorisations correspondantes (voir la Figure 15–17, *Présentation détaillée des autorisations*).

```
[newuser@localhost newuser]$ ls -l tennis.txt
-rw-rw-r--    1 newuser newuser     150 Mar 19 08:08 tennis.txt
[newuser@localhost newuser]$
```

Figure 15–17 Présentation détaillée des autorisations



Le propriétaire du fichier, newuser, a l'autorisation de lire et de modifier le fichier ; il ne s'agit pas d'un programme, de sorte que newuser n'a pas l'autorisation de l'exécuter. Le groupe, newuser, a également l'autorisation de lire et de modifier `tennis.txt`. Tout comme la notation de programme pour l'utilisateur `newuser`, il n'y a pas d'autorisation d'exécution pour le groupe newuser.

Dans la dernière série, nous pouvons voir que ceux qui ne sont pas l'utilisateur newuser ou ne font pas partie du groupe `newuser` peuvent lire le fichier, mais ne peuvent ni le modifier ni l'exécuter.

Nous pouvons utiliser la commande `chmod` pour changer les autorisations d'un fichier.

Travaillons un peu plus sur `tennis.txt` afin de changer les autorisations à l'aide de la commande `chmod`.

Le fichier original et ses paramètres initiaux d'autorisation se présentent comme suit :

```
-rw-rw-r--    1 newuser newuser     150 Mar 19 08:08 tennis.txt
```

Tant que nous sommes les propriétaires du fichier -- ou que nous sommes connectés au compte root -- nous pouvons changer les autorisations en combinant librement les paramètres utilisateur, groupe et autres.

Désormais, le propriétaire (à savoir nous) et notre groupe (newuser) peuvent lire et modifier le fichier.

Toute personne extérieure à notre groupe ne pourra lire que le fichier (`r--`).

N'oubliez pas que les autorisations d'accès au fichier constituent une fonction de sécurité. Chaque fois que vous accordez des droits de lecture, d'écriture et d'exécution, vous augmentez le risque de mauvaise manipulation. En règle générale, il vaut mieux éviter d'autoriser le reste du monde à lire ou à écrire dans vos fichiers.

Dans ce cas toutefois, disons que nous voulons autoriser tout utilisateur à écrire dans le fichier pour qu'il puisse le lire, l'annoter et le sauvegarder. Cela signifie que nous devrons changer la section "autres" des autorisations d'accès au fichier.

Comme nous sommes les propriétaires du fichier, nous n'avons pas besoin pour cela d'exécuter la commande `su` pour acquérir le statut root. Commençons par regarder le fichier. A l'invite du shell, entrez :

```
ls -l tennis.txt
```

ce qui nous donne les informations suivantes sur le fichier :

```
-rw-rw-r--    1 newuser newuser     150 Mar 19 08:08 tennis.txt
```

Entrez maintenant :

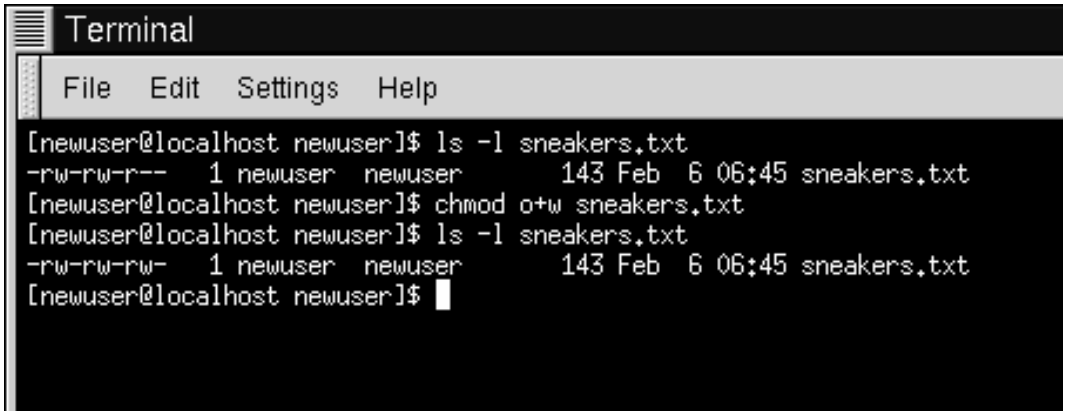
```
chmod o+w tennis.txt
```

Pour vérifier les résultats, nous pouvons de nouveau afficher la liste détaillée du fichier. Ce dernier se présente désormais comme suit :

```
-rw-rw-rw-    1 newuser newuser     150 Mar 19 08:08 tennis.txt
```

Voici le résultat : tout le monde peut désormais lire et écrire dans le fichier (Figure 15–18, *Changement d'autorisations pour* `tennis.txt`).

Figure 15–18 Changement d'autorisations pour `tennis.txt`



En entrant `o+w`, nous avons déclaré "pour la section autres, ajouter l'autorisation d'écriture au fichier `tennis.txt`."

Si nous voulons supprimer les autorisations d'accès en lecture et écriture au fichier `tennis.txt` (bien qu'il ne s'agisse que d'une liste de courses sommaire), nous pouvons utiliser la commande `chmod` pour supprimer les autorisations de lecture et d'écriture de la manière suivante :

```
chmod go-rw tennis.txt
```

et le résultat sera :

```
-rw-------    1 newuser newuser    150 Mar 19 08:08 tennis.txt
```

En entrant `go-rw`, nous avons déclaré "pour le groupe et pour les autres, retirer les autorisations de lecture et d'écriture pour le fichier `tennis.txt`."

Vous pouvez considérer ces paramètres comme une sorte de sténographie que vous pouvez utiliser pour changer des autorisations avec `chmod` ; en effet, tout ce que vous avez à faire, c'est de vous souvenir de quelques symboles et lettres avec la commande `chmod`.

Voici une liste de ce que cette sténographie représente :

15.12 Identités

`u` -- l'utilisateur qui possède le fichier (le propriétaire)

`g` -- le groupe auquel appartient l'utilisateur

`o` -- autres (ni le propriétaire, ni le groupe du propriétaire)

`a` -- tous (`u`, `g` et `o`)

15.12 Autorisations

`r` -- accès en lecture

`w` -- accès en écriture

`x` -- accès en exécution

15.12 Actions

`+` -- ajoute l'autorisation

`-` -- retire l'autorisation

`=` -- en fait l'autorisation unique

Voulez-vous faire un essai ? Retirons à tout le monde toutes les autorisations pour le fichier `tennis.txt`.

```
chmod a-rw tennis.txt
```

Maintenant, vérifions si nous pouvons lire le fichier :

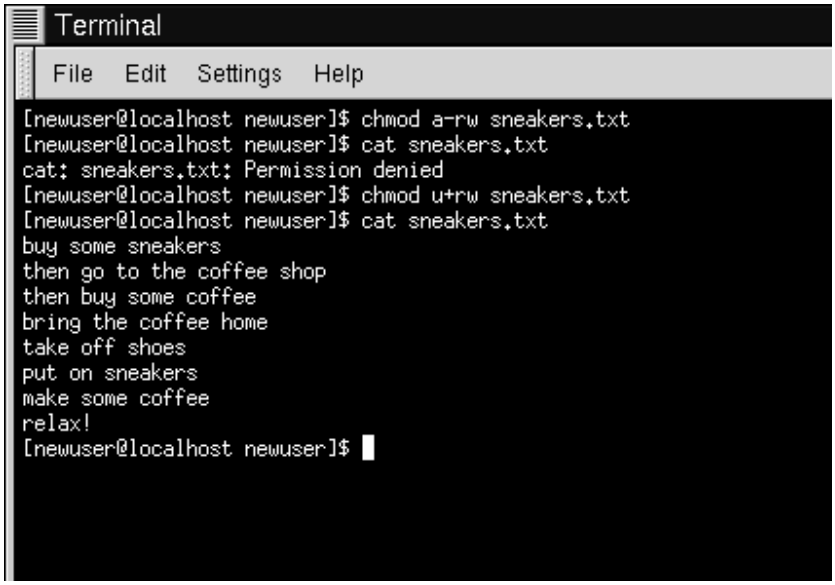
```
[newuser@localhost newuser]$ cat tennis.txt
cat: tennis.txt: Permission denied
[newuser@localhost newuser]$
```

Nous pouvions nous douter que ça marcherait ; nous ne pouvons même pas accéder au fichier. Mais puisque le fichier nous appartient, nous pouvons toujours modifier ses autorisations pour nous octroyer l'accès en lecture et écriture (voir la Figure 15–19, *Retrait et restauration d'autorisations*).

```
[newuser@localhost newuser]$ chmod u+rw tennis.txt
[newuser@localhost newuser]$ cat tennis.txt
acheter des tennis
```

```
puis aller à la boutique de café
puis acheter du café
puis ramener le café à la maison
enlever les chaussures
mettre les tennis
faire du café
souffler !
[newuser@localhost newuser]$
```

Figure 15–19 Retrait et restauration d'autorisations



Voici quelques exemples courants de paramètres pouvant être utilisés avec `chmod` :

- `g+w` -- ajoute un accès en écriture pour le groupe
- `o-rw` -- retire toutes les autorisations pour les autres
- `u+x` -- autorise le propriétaire du fichier à exécuter ce dernier
- `a+rw` -- autorise tout le monde à lire et à écrire dans le fichier
- `ug+r` -- autorise le propriétaire et le groupe à lire le fichier
- `g=rx` -- autorise le groupe à lire et à exécuter seulement (et pas à écrire)

En ajoutant l'option `R`, nous pouvons changer les autorisations pour les arborescences complètes de répertoires.

Il y a un léger hic quand même car ne nous pouvons pas vraiment "exécuter" un répertoire comme une application. A la place, lorsque nous ajoutons ou retirons une autorisation d'exécution pour un répertoire, nous accordons ou refusons l'autorisation de rechercher dans ce répertoire.

Pour permettre à tout le monde de lire et d'écrire dans le répertoire `tigger` dans notre répertoire de connexion, il suffit d'entrer :

```
chmod -R a+rw tigger
```

En revanche…, si nous n'autorisons pas d'autres utilisateurs à exécuter la commande `tigger`, peu importe qui dispose d'un accès en lecture ou en écriture car personne ne pourra accéder au répertoire, à moins de connaître exactement le nom du fichier recherché.

Entrons par exemple :

```
chmod a-x tigger
```

pour retirer l'autorisation d'exécution à tout le monde.

Voici ce qui se passe maintenant lorsque nous essayons d'utiliser la commande `cd` pour accéder à `tigger` :

```
[newuser@localhost newuser]$ cd tigger
bash: tigger: Permission denied
[newuser@localhost newuser]$
```

Restaurons nos autorisations et celles de notre groupe.

```
chmod ug+x tigger
```

Si nous vérifions le résultat à l'aide de `ls -dl`, nous verrons que l'accès à tigger ne sera refusé qu'aux "autres".

15.13 Paramètres numériques de `chmod`

Vous souvenez-vous que nous avons fait référence à la méthode "sténo" de `chmod` ? Voici un autre moyen de changer les autorisations ; cela peut vous sembler un peu complexe à première vue, en particulier si les mathématiques ne sont pas votre point fort.

Revenons aux autorisations initiales pour `tennis.txt`.

```
-rw-rw-r--    1 newuser newuser     150 Mar 19 08:08 tennis.txt
```

Chaque paramètre d'autorisation peut être représenté par une valeur numérique :

- r = 4
- w = 2
- x = 1
- - = 0

Lorsque ces valeurs sont additionnées, le total sert à définir des autorisations spécifiques - plus spécifiques que de changer les autorisations à l'aide de la "sténo" alphabétique.

Dans `tennis.txt`, voici les paramètres numériques des autorisations :

```
-  (rw-)   (rw-)   (r--)
     |       |       |
   4+2+0   4+2+0   4+0+0
```

Le total pour l'utilisateur est de six, celui pour le groupe de six également et le total pour les autres est de quatre. Le paramètre des autorisations se lit alors `664`.

Si nous voulons modifier `tennis.txt` pour que les personnes de notre groupe n'aient pas un accès en écriture mais puissent encore lire le fichier (comme indiqué dans la Figure 15–20, *Retrait des autorisations d'écriture d'un groupe*), nous devons retirer l'autorisation en ôtant 2 de cet ensemble de chiffres.

Les valeurs numériques deviennent alors six, quatre et quatre ou 644.

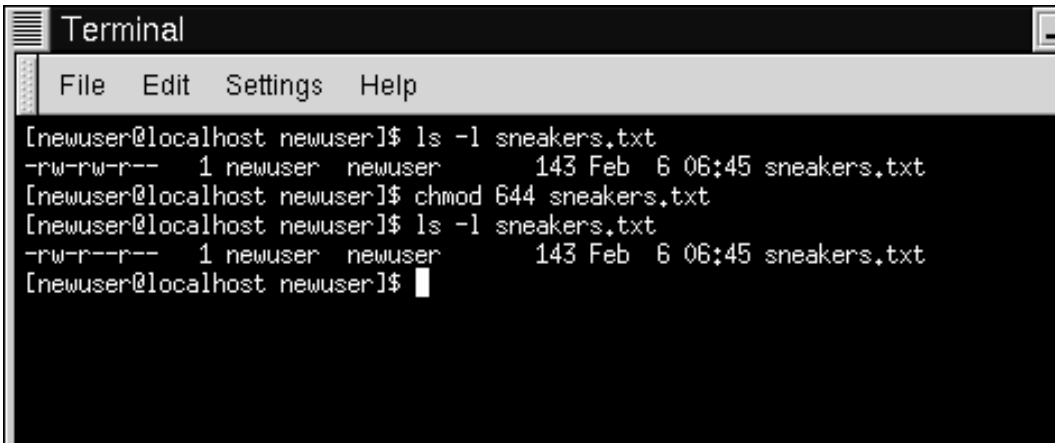
Nous pouvons par conséquent entrer :

```
chmod 644 tennis.txt
```

Vérifions nos modifications en listant le fichier (`ls -l tennis.txt`) :

```
-rw-r--r--    1 newuser newuser     150 Mar 19 08:08 tennis.txt
```

Figure 15–20 Retrait des autorisations d'écriture d'un groupe



Et voilà ; désormais, ni le groupe, ni les "autres" ne bénéficient de l'autorisation d'écriture dans le fichier `tennis.txt`. Pour restaurer cette autorisation pour le groupe, nous pouvons ajouter simplement la valeur de w (2) au second ensemble d'autorisations.

```
chmod 664 tennis.txt
```

AVERTISSEMENT

Toutes considérations bibliques mises à part, la définition d'autorisations sur 666 ou 777 permet à quiconque de lire et de modifier un fichier ou un répertoire. De tels paramètres peuvent permettre la manipulation de fichiers sensibles ; par conséquent, il n'est en règle générale pas souhaitable de les autoriser.

Voici une liste de quelques paramètres courants, valeurs numériques et de leur signification :

- `-rw-------` (600) -- seul l'utilisateur bénéficie des autorisations de lecture et d'écriture.
- `-rw-r--r--` (644) -- seul l'utilisateur bénéficie des autorisations de lecture et d'écriture ; le groupe et les "autres" ont un accès en lecture seule.
- `-rwx------` (700) -- seul l'utilisateur bénéficie des autorisations de lecture, d'écriture et d'exécution.
- `-rwxr-xr-x` (755) -- l'utilisateur bénéficie des autorisations de lecture, d'écriture et d'exécution ; le groupe et les "autres" ont uniquement un accès en lecture et en exécution.
- `-rwx--x--x` (711) -- l'utilisateur bénéficie des autorisations de lecture, d'écriture et d'exécution ; le groupe et les "autres" ont seulement une autorisation d'exécution.
- `-rw-rw-rw-` (666) -- tout le monde peut lire et écrire dans le fichier. Mauvaise idée.
- `-rwxrwxrwx` (777) -- tout le monde possède une autorisation de lecture, d'écriture et d'exécution. Autre mauvaise idée.

Voici quelques paramètres courants pour les répertoires :

- `drwx------` (700) -- seul l'utilisateur peut lire et écrire dans ce répertoire.
- `drwxr-xr-x` (755) -- tout le monde peut lire le répertoire, mais son contenu ne peut être modifié que par l'utilisateur.

Résumé

Vous pouvez changer les autorisations à l'aide de la commande `chmod` en utilisant des lettres ou des chiffres. Entrez `chmod` *`autorisations`* `fichier` pour changer les autorisations d'un fichier ou d'un répertoire.

Vous venez de faire un bond en avant dans l'apprentissage de votre système Red Hat Linux -- de la navigation au paramétrage et au changement d'autorisations. Il est temps à présent d'approfondir un peu plus vos connaissances sur la gestion des composantes de votre système.

16 Utilisation des fichiers et des répertoires

Si vous êtes un néophyte dans l'utilisation de Linux (ce qui ne fait certainement pas de vous un cas particulier), vous vous sentirez peut-être quelque peu désorienté au moment d'accomplir vos premières tâches.

Détendez-vous. Si vous avez déjà utilisé d'autres systèmes d'exploitation, l'apprentissage de Linux ne vous semblera pas plus difficile que l'apprentissage de la conduite dans un nouveau pays : la plupart des concepts sont identiques ; seuls certains détails diffèrent.

Ce chapitre passe en revue plusieurs règles de ce nouveau "code de la route".

Votre nouveau système d'exploitation contient toutefois un composant que vous ne pouvez absolument pas ignorer : il s'agit du **shell**. Nous faisons très souvent référence au shell (comme dans "invite du shell" ou "shell bash").

Il est temps désormais d'en apprendre un peu plus sur cet outil indispensable. Mais voici d'abord quelques informations générales…

16.1 Présentation des shells

Dans les années 60, lorsque Dennis Ritchie et Ken Thompson, travaillant alors pour AT&T, ont développé UNIX™, leur intention était de créer un système avec lequel les utilisateurs puissent interagir.

Les systèmes d'exploitation étaient à l'époque associés à des **interpréteurs de commandes** capables de recevoir les commandes de l'utilisateur et de les interpréter pour que la machine puisse les utiliser.

Ritchie et Thompson voulaient cependant aller plus loin et mettre au point un système offrant des fonctions plus performantes que celles des interpréteurs de commandes de l'époque.

C'est alors qu'apparaît le **shell Bourne** (simplement appelé **sh**), créé par S.R. Bourne, qui répondait aux objectifs des créateurs d'UNIX.

Depuis la création du shell Bourne, d'autres shells ont vu le jour, comme le **shell C** (**csh**) et le **shell Korn** (**ksh**).

Lorsque la Free Software Foundation s'est mise en quête d'un shell gratuit, des développeurs ont entrepris de travailler sur le langage du shell Bourne ainsi que sur certaines fonctions très utilisées offertes par d'autres shells disponibles à l'époque.

Le résultat a été le **Bourne Again Shell**, également appelé **shell bash**.

D'ailleurs, vous avez probablement déjà vu le mot `bash` apparaître en cas de faute de frappe à l'invite du shell (comme dans `bash: nom-de-commande: command not found>`).

Dans le Chapitre 15, *Vous êtes ici*, à propos du réacheminement et du traitement pipeline, nous avons également montré la puissance du shell bash.

Informations complémentaires sur bash

Pour plus d'informations sur le shell bash, consultez la page de manuel bash. A l'invite du shell, entrez `man bash` (ou enregistrez le fichier comme fichier texte en entrant `man bash | col -b > bash.txt` ; vous pourrez ensuite l'ouvrir dans un éditeur de texte tel que pico ou un pager tel que `less`. Vous pouvez également imprimer le fichier en entrant `man bash | col -b | lpr`. Attention : ce fichier est volumineux. Si vous souhaitez obtenir plus de détails, O'Reilly & Associates ont édité un ouvrage intitulé *Learning the bash Shell*, par Cameron Newham et Bill Rosenblatt.

Bien que votre système comporte plusieurs shells différents, bash est le shell par défaut pour Red Hat Linux.

Il faut imaginer le shell bash comme un assistant discret, prenant note de la manière d'exécuter rapidement les commandes. Il conserve également des "pointeurs" sur vos méthodes de travail.

Ces pointeurs conservés par le shell bash sont des **variables d'environnement**.

Le shell utilise un "environnement" comme nous le faisons. Par exemple, nous travaillons dans notre cuisine en organisant les récipients, les ustensiles et les épices. Nous savons où se trouvent les plats et comment les choses fonctionnent.

On peut en dire autant du shell bash et de son environnement. Il existe une organisation de base pour le shell bash, comme il y en a une pour pratiquement n'importe quelle cuisine. Par exemple, chacun s'attend à trouver des récipients dans une cuisine, tout comme il peut s'attendre à trouver certaines commandes dans un shell bash.

Tel est le concept des variables d'environnement.

Si votre assistant dispose des pointeurs appropriés, il exécute vos commandes rapidement.

Examinons de plus près les variables d'environnement. A l'invite du shell, entrez :

```
env
```

Comme vous le constatez, le shell bash utilise un certain nombre de "raccourcis".

Chacun d'eux aide le shell bash à personnaliser votre environnement.

Parmi les principales variables d'environnement, la variable **PATH** définit le **chemin d'accès par défaut**.

La variable d'environnement **PATH** pour notre compte `newuser` pourrait ressembler à ceci :

```
PATH=/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/X11R6/bin:/home/newuser/bin
```

Cela peut sembler un peu "chargé" mais l'instruction **PATH** est un précieux indicateur de l'emplacement de certains programmes.

Standard pour le chemin d'accès

Vous rappelez-vous la référence à la hiérarchie standard du système de fichiers (FHS, voir la Section 15.4, *Présentation étendue du système de fichiers*) ? L'instruction **PATH** est définie conformément à cette norme, de même que les répertoires dans lesquels les programmes sont installés. Le résultat est que l'instruction **PATH** permet au shell bash de rechercher automatiquement presque n'importe quel programme pour autant qu'il ait été installé conformément à la hiérarchie FHS.

16.2 Localisation des fichiers et des répertoires

Nous savons parfois qu'un fichier ou un répertoire existe mais en ignorions l'emplacement. La recherche d'un fichier ou d'un répertoire peut être facilitée par la commande `locate`.

La commande `locate` permet d'afficher tout fichier ou répertoire correspondant à un critère de recherche donné. Supposons que nous voulions rechercher tous les fichiers en rapport avec la commande `finger`.

```
locate finger
```

La commande `locate` utilise une base de données pour rechercher les fichiers et répertoires correspondant à la chaîne `finger`.

Informations complémentaires sur `locate`

Pour en savoir plus sur la commande `locate`, consultez la page de manuel `locate` (entrez `man locate` à l'invite du shell).

Cette commande utile peut être très rapide si la base de données est à jour. Cette dernière est automatiquement mise à jour chaque nuit par `cron`. Qu'est-ce que `cron` ? Il s'agit d'un petit programme qui exécute en arrière-plan, et à intervalles réguliers programmables, diverses tâches telles que la mise à jour de la base de données `locate`.

Informations complémentaires sur `cron`

`cron` est un **démon**. Les démons prennent en charge les tâches exécutées en arrière-plan. Pour lire la page de manuel `cron`, entrez `man cron` à l'invite du shell.

Que se passe-t-il dans les cas où :

- il existe plusieurs systèmes d'exploitation sur l'ordinateur et que le passage de l'un à l'autre amène à arrêter et redémarrer le système Red Hat Linux ;
- vous arrêtez, puis éteignez l'ordinateur en fin de journée.

Ceci peut signifier que le programme `cron` a rarement la possibilité de mettre à jour la base de données **slocate** utilisée pour cataloguer les emplacements de fichier. Mais la mise à jour de la base de données peut se faire manuellement. Faisons une tentative.

Tout d'abord, utilisez la commande `su` pour être connecté en tant que root (entrez **`su`** à l'invite, puis le mot de passe root).

A présent, à l'invite du shell, entrez :

```
updatedb
```

Après quelques minutes, la base de données slocate devient la base de données en cours.

16.3 Historique des commandes et insertion des éléments manquants d'une commande (touche Tab)

Très rapidement, la seule perspective de devoir entrer encore et encore la même commande devient désagréable.

Les utilisateurs de Linux ne sont pas les derniers à penser cela. Etant donné que vous pouvez enchaîner des commandes à l'invite du shell, une faute de frappe même mineure dans une double ligne de commande peut entraîner la nullité de toutes les valeurs entrées.

C'est pourquoi il y a une solution : il s'agit de l'**historique des lignes de commande**. En faisant défiler l'écran à l'aide des touches de direction haut et bas, vous pouvez retrouver bon nombre des commandes entrées précédemment (dont celles contenant des fautes de frappe).

Essayons cette fonction en utilisant de nouveau le fichier `tennis.txt`. A l'invite du shell, nous entrerons la première fois :

```
cat tnnis.txt
```

Rien ne se passe, naturellement, puisqu'il n'y a pas de fichier du nom `tnnis.txt`. Pas de problème. Nous allons simplement utiliser la touche de direction haut pour rappeler la commande, puis la touche de direction gauche pour accéder à l'endroit où manque le "e". Insérez la lettre manquante et appuyez de nouveau sur [Entrée].

Voilà ! Le contenu de `tennis.txt` s'affiche.

Par défaut, il est possible de stocker jusqu'à 500 commandes dans le fichier historique des lignes de commande bash.

Examen de la variable d'environnement

En entrant la commande `env` à l'invite du shell, nous pouvons voir la variable d'environnement qui gère la taille de l'historique des lignes de commande. La ligne `HISTFILESIZE=500` indique le nombre de commandes que le shell bash stockera.

L'historique des lignes de commande est en réalité stocké dans un fichier appelé `.bash_history`, dans le répertoire de connexion. Il y a plusieurs façons de le lire : en utilisant pico, `cat`, `less`, `more` et d'autres commandes.

Attention cependant : le fichier peut être très long.

Lisons-le avec la commande `more` :

```
more .bash_history
```

Pour avancer d'un écran, appuyez sur la [barre d'espacement] ; pour reculer d'un écran, appuyez sur [B] ; pour quitter, appuyez sur [Q].

Localisation d'une commande précédemment exécutée

Vous souhaitez rechercher une commande dans le fichier historique sans devoir continuer à appuyer sur les touches de direction ou "feuilleter" le fichier historique ? Utilisez `grep`, un utilitaire de recherche performant. Voici comment rechercher rapidement une commande précédemment utilisée : imaginons que vous recherchiez la commande `cat tenn`-quelque chose. Vous avez utilisé cette commande et pensez qu'elle se trouve probablement dans votre fichier historique. A l'invite du shell, tapez

```
history | grep tenn
```

Outre la commande que vous venez d'entrer, vous voyez également apparaître la commande recherchée car `grep` a recherché dans le fichier historique chaque occurrence contenant le mot "tenn". Pour plus d'informations sur `grep`, reportez-vous plus loin dans ce chapitre, à la section présentant les outils pouvant vous aider à lire des fichiers.

Un autre outil permettant de gagner du temps est celui ayant trait à l'**achèvement de nom de commande**. Si vous entrez une partie d'un fichier, d'une commande ou d'un chemin d'accès, appuyez sur la touche [Tab] ; le shell bash vous présente la portion restante du fichier/chemin d'accès ou émet un signal sonore. Si vous entendez un signal sonore, appuyez de nouveau sur la touche [Tab] pour obtenir une liste des fichiers/chemins d'accès correspondant à ce que vous avez entré.

Par exemple, si vous avez oublié la commande `updatedb` mais vous rappelez une portion de celle-ci, vous pouvez exécuter la commande `su` pour être connecté en tant que root ; ensuite, à l'invite du shell, entrez `up`, appuyez deux fois sur la touche [Tab] pour afficher une liste des commandes possibles, notamment `updatedb` et `uptime`. Si vous ajoutez la lettre "d" à `up`, puis appuyez de nouveau sur la touche [Tab], le système complète le texte de la commande.

De cette manière, même si l'ordinateur est éteint en fin de journée, il n'est pas trop difficile de mettre à jour la base de données `slocate` : il y a de fortes chances pour que la commande soit stockée dans l'historique des lignes de commande ou puisse aboutir grâce à l'exécution de commande (tant que vous vous rappelez le début du nom de chemin d'accès de la commande).

16.4 Identification et utilisation des types de fichier

Si vous débutez avec Linux, vous ne tarderez pas à voir des fichiers dont les extensions vous sont étrangères. L'extension d'un fichier est la dernière partie de son nom située derrière le point final (pour le fichier `tennis.txt`, "`txt`" est l'extension).

Voici une courte liste des extensions et de leur signification :

16.4.1 Fichiers compressés/archivés

- `.Z` -- fichier compressé
- `.tar` -- fichier d'archives (abréviation de *tape archive*)
- `.gz` -- fichier compressé (avec gzip)
- `.tgz` -- fichier compressé avec tar et gzip

16.4.2 Formats de fichier

- `.txt` -- fichier texte au format ASCII ordinaire
- `.html/.htm` -- fichier HTML
- `.ps` -- fichier PostScript ; formaté pour l'impression
- `.au` -- fichier audio
- `.wav` -- fichier audio
- `.xpm` -- fichier image
- `.jpg` -- fichier graphique ou image, par exemple une photo ou un dessin
- `.gif` -- fichier graphique ou image
- `.png` -- fichier graphique ou image

16.4.3 Fichiers système

- `.rpm` -- fichier RPM
- `.conf` -- fichier de configuration
- `.a` -- fichier d'archives
- `.lock` -- fichier de "verrouillage" ; détermine si un programme est en cours d'utilisation

16.4.4 Fichiers de programmation et de script

- `.h` -- fichier d'en-tête en langage de programmation C et C++
- `.c` -- fichier de code source en langage de programmation C
- `.cpp` -- fichier de code source en langage de programmation C++
- `.o` -- fichier objet de programme
- `.pl` -- Script Perl
- `.tcl` -- Script TCL
- `.so` -- fichier de bibliothèque

Mais les extensions de fichier ne sont pas forcément utilisées ou utilisées de façon incohérente. Dès lors, que se passe-t-il si un fichier ne porte pas d'extension, ou lorsqu'il semble ne pas correspondre à ce qu'indique l'extension ?

C'est alors que la commande `file` peut s'avérer utile.

Dans le Chapitre 15, *Vous êtes ici*, nous avons créé un fichier appelé `samedi`, sans extension. La commande `file` nous permet de connaître le type de ce fichier en entrant :

```
file samedi
```

Nous constatons qu'il s'agit d'un fichier texte. Tout fichier désigné comme fichier texte doit être lisible à l'aide de la commande `cat`, `more` ou `less`.

Lisez la page de manuel

Pour plus de détails sur la commande `file`, consultez la page de manuel `file` en entrant `man file`.

A propos de la lecture des fichiers…

Il y a de nombreuses façons de lire des fichiers dans Linux. Dans le Chapitre 15, *Vous êtes ici*, par exemple, nous avons évoqué les "pagers" `more` et `less` (on les appelle "pagers" parce qu'ils permettent de feuilleter des documents "page à page"). Nous avons également appris non seulement à afficher, mais aussi à manipuler des fichiers à l'aide de la commande `cat`.

Mais il existe bien d'autres options applicables à la lecture de fichiers README, de pages de manuel ou de documents créés.

Plusieurs outils vous aident à lire des fichiers texte, parmi lesquels les éditeurs de texte pico, emacs et vim, les "pagers" `more` et `less`, ainsi que les utilitaires de visualisation `head`, `tail`, `cat` et `grep`.

Examinons certaines fonctions de ces outils.

Commande `less`

Dans le Chapitre 15, *Vous êtes ici*, nous avons présenté le "pager" `less`. Less est utilisé pour afficher des pages de manuel.

Examinons la page de manuel `less` pour voir `less` en action.

```
man less
```

Pour avancer d'un écran, appuyez sur la [barre d'espacement] ; pour reculer d'un écran, appuyez sur [B] et pour quitter, appuyez sur [Q].

La commande `less` offre également d'autres fonctions performantes, notamment la possibilité de faire défiler un texte horizontalement en spécifiant le nombre de lignes à faire défiler.

Commande `more`

Curieusement, la commande `more` offre moins de possibilités que la commande `less` (en réalité, la commande `less` est inspirée de la commande `more`).

Examinons la page de manuel pour la commande `more`, mais cette fois, ouvrons la page à l'aide de `more` (en redirigeant la sortie de la commande `man` vers `more`).

```
man more | more
```

A première vue, le résultat ne semble pas très différent, mais la commande `more` est moins riche que la commande `less`. La différence la plus frappante est peut-être l'impossibilité de revenir en arrière dans un document (alors que les fonctions permettant d'avancer à l'aide de la [barre d'espacement] et de quitter en appuyant sur [Q] sont identiques).

Commande `head`

Vous pouvez utiliser la commande `head` simplement pour afficher le début d'un fichier. La commande est :

```
head nom-du-fichier
```

`Head` peut être utile, mais étant donné qu'elle est limitée aux quelques premières lignes du fichier, elle ne permet pas d'en connaître la longueur réelle. Par défaut, vous pouvez uniquement lire les 10 premières lignes d'un fichier, bien qu'il soit possible de spécifier le nombre de lignes supplémentaires à afficher en entrant :

```
head -20 nom-du-fichier
```

Lisez la page de manuel de la commande `head` (`man head`) pour plus de détails. Les commandes `less` ou `more` vous sembleront probablement plus utiles parce qu'elles permettent de "feuilleter" le fichier si vous réalisez que les informations recherchées se situent plus loin dans le fichier que vous ne le pensiez.

Commande `tail`

La commande `tail` a la fonction inverse de la commande `head`. La commande (`tail`) permet de consulter les 10 dernières lignes d'un fichier.

Commande `cat`

La commande `cat`, acronyme de concaténation, affiche le contenu de tout le fichier à l'écran. `cat` peut s'avérer utile si le fichier est très court, comme dans le cas du fichier `tennis.txt` que nous avons créé. Mais si un fichier est assez long, il risque de défiler très rapidement à l'écran car la commande `cat` affiche le fichier tout entier.

Commande `grep`

La commande `grep` est très utile pour rechercher des chaînes de caractère particulières dans un fichier. Imaginons que nous recherchions chaque occurrence du mot "café" dans le fichier `tennis.txt`, créé dans notre répertoire de connexion. Nous pourrions entrer :

```
grep café tennis.txt
```

Nous obtiendrions alors toutes les lignes contenant le mot "café".

Pensez à la casse

Sauf spécification contraire, les recherches de la commande `grep` sont sensibles à la **casse**. Cela signifie que si vous recherchez *Café*, vous n'obtiendrez pas le même résultat qu'en recherchant le mot *café*. L'une des options de la commande `grep`, `-i`, permet aussi d'effectuer une recherche dans un fichier sans tenir compte de la casse. Pour plus d'informations sur cette commande, reportez-vous à la page de manuel `grep` .

Redirection E/S et "pipes"

N'oubliez pas d'utiliser des "pipes" et la redirection de sortie lorsque vous voulez stocker et/ou imprimer des informations à lire ultérieurement.

Vous pouvez par exemple utiliser la commande `grep` pour effectuer une recherche sur le contenu d'un fichier particulier, puis enregistrer les résultats ou les envoyer à une imprimante.

Pour imprimer les informations relatives aux occurrences du mot "café" dans le fichier `tennis.txt`, entrez simplement :

```
grep café tennis.txt | lpr
```

Cette commande a le même effet que la commande `ls -al /etc | more`. Vous l'avez peut-être déjà utilisée au Chapitre 15, *Vous êtes ici* pour afficher le contenu du répertoire `/etc`, puis envoyer les résultats à l'aide de la commande `more` afin de les afficher à l'écran.

Il est plus sûr d'utiliser >>

N'oubliez pas la distinction entre l'utilisation de > et de >> : le signe > entraîne l'écrasement du fichier, tandis que le signe >> ajoute des informations au fichier. Habituellement (sauf si vous êtes certain de ce que vous voulez), il est plus sûr d'utiliser >> pour éviter tout risque de perte d'informations précieuses (même s'il vous faudra peut-être éditer ensuite le fichier si vous ne souhaitez pas y ajouter d'informations).

Caractères génériques et expressions régulières

Que se passe-t-il si vous avez oublié le nom du fichier recherché ? Vous ne pouvez pas dire à votre ordinateur : rechercher un fichier nommé "tenn" ou "tenn-quelque chose".

Et pourtant si, en quelque sorte. Les **caractères génériques** ou les **expressions régulières** permettent d'agir sur un ou plusieurs fichiers sans en connaître le nom complet. Il suffit de saisir les caractères que vous connaissez et de remplacer les autres par un caractère générique.

Informations complémentaires sur les caractères génériques et les expressions régulières

Pour en savoir plus sur les caractères génériques et les expressions régulières, consultez la page de manuel bash (`man bash`). N'oubliez pas que vous pouvez enregistrer le fichier sous la forme d'un fichier texte en entrant `man bash | col -b > bash.txt`. Ensuite, vous pouvez l'ouvrir et le lire à l'aide de `less` ou de `pico` (`pico bash.txt`). Si vous voulez imprimer le fichier, prenez garde à sa longueur.

Vous savez que le fichier s'appelle "tenn-quelque chose.txt". Entrez simplement :

```
ls tenn*.txt
```

Le nom du fichier s'affiche :

```
tennis.txt
```

Il est probable que vous utiliserez très fréquemment l'astérisque (`*`) pour effectuer de telles recherches. L'astérisque permet de rechercher tout ce qui correspond au modèle recherché. Vous pouvez donc même entrer :

```
ls *.txt
```

ou :

```
ls sn*
```

Vous trouverez également `tennis.txt` ; la différence est que la liste contiendra davantage de fichiers correspondant au modèle recherché.

Il est donc utile de limiter la recherche au maximum.

Une façon de limiter la recherche consiste à utiliser le point d'interrogation (`?`). Tout comme l'astérisque, le signe `?` peut vous aider à retrouver un fichier correspondant à un certain modèle de recherche.

Dans ce cas, cependant, le signe `?` permet de remplacer un seul caractère inconnu ; ainsi, si vous recherchez `tenni?.txt`, vous trouverez `tennis.txt`, de même que `tenniz.txt` s'il existe un fichier de ce nom.

Si un astérisque fait partie du nom du fichier, comme ce serait le cas si le fichier `tennis.txt` s'appelait plutôt `tenn*.txt`, les expressions régulières s'avèrent utiles.

Les expressions régulières sont plus complexes que l'astérisque ou le point d'interrogation.

La barre oblique inverse (\) permet de spécifier que vous ne voulez pas rechercher *tout* ce que remplace l'astérisque, mais plutôt un fichier dont le nom contient une astérisque.

Si le fichier s'appelle `tenn*.txt`, entrez :

```
tenn\*.txt
```

Voici une courte liste des caractères génériques et des expressions régulières :

- `*` -- Correspond à tous les caractères
- `?` -- Correspond à un caractère dans une chaîne (par exemple `tenni?.txt`)
- `\*` -- Correspond au caractère *
- `\?` -- Correspond au caractère ?
- `\)` -- Correspond au caractère)

Vous pouvez également utiliser les caractères génériques pour d'autres fonctions que la recherche : ils s'avèrent utiles pour déplacer ou renommer des fichiers. Les expressions régulières peuvent également vous aider à renommer des fichiers contenant des caractères tels que * et ?.

Pour en savoir plus à ce sujet, poursuivez la lecture.

16.5 Copie, déplacement et changement des noms de fichiers et de répertoires

A ce stade, vous disposez déjà de quelques connaissances sur la structure du système de fichiers ; vous avez également appris à créer des fichiers et des répertoires.

Mais une fois les fichiers et répertoires créés, ils ne sont pas immuables. Que se passe-t-il si vous voulez renommer et/ou déplacer des fichiers et des répertoires ?

Commençons par la commande de copie.

16.5.1 Copie de fichiers

Comme pour bon nombre de fonctions de Linux, vous avez le choix entre toute une série d'options lorsque vous voulez manipuler des fichiers et des répertoires. Vous

pouvez également utiliser des caractères génériques lorsque vous copiez, déplacez ou supprimez des fichiers et des répertoires.

Fondamentalement, la commande de copie se résume à entrer ceci :

```
cp source destination
```

Ainsi, pour copier le fichier `tennis.txt` dans le sous-répertoire `tigger` de votre répertoire de connexion, entrez simplement :

```
cp tennis.txt tigger
```

Remarquez que vous avez également utilisé des noms de chemin relatifs pour copier le fichier. La commande `cp` permet d'utiliser des noms de chemin relatifs ou absolus. Le répertoire de connexion est le répertoire parent du répertoire `tigger` ; cela signifie que `tigger` est un sous-répertoire du répertoire de connexion.

Consultez la page de manuel `cp` (`man cp`) pour obtenir une liste complète des options offertes par la commande `cp`. Voici cependant quelques-unes des options de la commande `cp` :

- `-i` -- interactive. Vous demande de confirmer si le fichier va écraser un fichier dans le répertoire de destination. Cette option est utile car elle peut vous aider à éviter de commettre des erreurs.
- `-r` -- récursive. Au lieu de copier tous les fichiers et répertoires, copie l'ensemble de l'arborescence des répertoires, avec les sous-répertoires et leur contenu, vers un autre emplacement.
- `-v` -- verbeuse. Indique l'état d'avancement de la copie des fichiers.

Si vous utilisez la commande `cp` toute seule, vous ne verrez pas grand-chose de l'exécution de la commande. L'usage d'une option telle que `-i` peut rendre le processus un peu plus utile car, si vous voulez copier un fichier vers un emplacement contenant déjà un fichier du même nom, le système commencera par vous demander si vous voulez réellement écraser (remplacer) le fichier existant.

A présent que le fichier `tennis.txt` se trouve dans le répertoire `tigger`, utilisons la commande `cp -i` pour copier de nouveau le fichier au même endroit.

```
[newuser@localhost newuser]$ cp -i tennis.txt tigger
cp: overwrite 'tigger/tennis.txt'?
```

Pour écraser le fichier qui se trouve déjà dans le répertoire, cliquez sur [Y], puis appuyez sur [Entrée]. Vous ne souhaitez pas écraser le fichier ? C'est le moment d'appuyer sur [N], puis sur la touche [Entrée].

16.5.2 Déplacement de fichiers

Pour déplacer des fichiers, utilisez la commande `mv` (`man mv`), similaire à la commande `cp` ; la seule différence est qu'avec `mv`, le fichier est physiquement déplacé d'un endroit à l'autre, au lieu d'être simplement copié comme c'est le cas avec `cp`.

Les options communes avec `mv` comprennent :

- `-i` -- interactive. Vous demande de confirmer si le fichier sélectionné doit écraser un fichier existant dans le répertoire de destination. C'est une option utile car, comme l'option `-i` de `cp`, vous avez la possibilité de confirmer votre volonté de remplacer un fichier existant.
- `-f` -- forcée. Prend le pas sur le mode interactif et opère le déplacement sans vous demander confirmation. A moins d'être certain de vouloir forcer le déplacement, utilisez cette option avec précaution ; il convient d'être suffisamment familiarisé avec le système.
- `-v` -- verbeuse. Affiche la liste des fichiers en cours de déplacement.

Si vous voulez déplacer un fichier d'un répertoire personnel vers un autre répertoire, entrez :

```
mv tennis.txt tigger
```

ou `mv tennis.txt /home/newuser /home/newuser/tigger` en utilisant des noms de chemin absolus.

16.5.3 Modification du nom d'un fichier

En réalité, nous avons déjà couvert la moitié de la procédure de changement de nom car, lorsque vous copiez ou déplacez des fichiers, vous pouvez également les renommer.

Pour copier le fichier `tennis.txt` du répertoire de connexion vers le sous-répertoire `tigger`, entrez simplement :

```
cp tennis.txt tigger
```

Pour copier et renommer ce fichier de `tennis.txt` en `basket.txt`, entrez :

```
cp tennis.txt tigger/piglet.txt
```

Pour *déplacer* et renommer le fichier, substituez simplement la commande `mv` à la commande `cp` dans l'exemple ci-dessus.

Si vous accédez au répertoire (`cd`) `tigger` et utilisez la commande `ls`, vous voyez le fichier `basket.txt`.

Si vous voulez simplement renommer le fichier en conservant son emplacement, exécutez uniquement la commande `mv` dans le répertoire en cours :

```
mv  tennis.txt basket.txt
```

16.5.4 Suppression de fichiers et de répertoires

Nous avons parlé de la création de fichiers à l'aide de la commande `touch` et de la redirection dans le Chapitre 15, *Vous êtes ici*. Nous avons également créé le répertoire `tigger` à l'aide de la commande `mkdir`.

Mais nous n'avons pas encore vu comment supprimer des fichiers et des répertoires.

La suppression de fichiers et de répertoires à l'aide de la commande `rm` (`man rm`) est un processus simple.

Prenons le nouveau fichier `basket.txt` et supprimons-le du répertoire `tigger` à l'aide de la commande `rm` :

```
rm basket.txt
```

Que se passe-t-il si nous ne voulions pas réellement nous en débarrasser ? Trop tard ! Une fois de plus, c'est là où l'option `-i` (interactive) devient utile car elle offre la possibilité de réfléchir à deux fois avant de supprimer un fichier.

```
[newuser@localhost newuser]$ rm -i basket.txt
rm: remove 'basket.txt'?
```

Vous pouvez également supprimer des fichiers à l'aide du caractère générique `*`. Soyez prudent néanmoins car vous risquez de supprimer certains fichiers involontairement.

Pour supprimer un fichier à l'aide d'un caractère générique, entrez :

```
rm bask*
```

Vous pouvez également supprimer plusieurs fichiers dans une seule commande, par exemple, en entrant :

```
rm basket.txt tennis.txt
```

Parmi les options pour la suppression de fichiers et de répertoires figurent :

- `-i` -- interactive. Vous demande de confirmer la suppression. C'est une option très utile.
- `-f` -- forcée. Prend le pas sur le mode interactif et supprime le ou les fichiers sans demander confirmation. Cette option peut poser problème à moins que vous ne sachiez exactement ce que vous faites.
- `-v` -- verbeuse. Affiche la liste des fichiers en cours de suppression.
- `-r` -- récursive. Lors de la suppression de répertoires, cette option supprime tous les fichiers et sous-répertoires qu'ils contiennent. Elle permet également de se débarrasser d'un répertoire vide.

Pour supprimer des répertoires à l'aide de la commande `rm`, spécifiez l'option `-r`.

Par exemple, si vous voulez supprimer de façon récursive le répertoire `tigger`, entrez :

```
rm -r tigger
```

Si vous voulez combiner des options, par exemple forcer une suppression récursive, entrez :

```
rm -rf tigger
```

La commande `rm` est suffisamment puissante pour anéantir tout votre système ! Si vous êtes connecté en tant que root et entrez la commande `rm -rf /` vous êtes éliminé (comme un serpent se mordant la queue, la commande supprime de façon récursive tout ce qu'il y a sur le système).

Une alternative plus sûre à l'utilisation de `rm` pour supprimer des répertoires est la commande `rmdir`. Cette commande ne permet pas d'effectuer des suppressions de manière récursive, de sorte qu'il est impossible de supprimer un répertoire contenant des fichiers.

Consultez la page de manuel `rmdir` en entrant `man rmdir` pour en savoir plus sur la commande.

Partie IV Questions et réponses

17 Questions et réponses : réponses brèves aux questions souvent posées

17.1 Votre première connexion

17.1.1 Q : Première connexion

Je viens d'installer Red Hat Linux, et le système affiche un écran indiquant "login". Que faire ?

17.1.2 R : Connexion en tant que root ou utilisateur

Lorsque vous avez installé Red Hat Linux, vous avez dû créer un **mot de passe root** ; un compte appelé **root** a été alors créé. Ce compte root est "omniscient" et "omnipotent" (du moins en ce qui concerne le système).

Vous avez également eu l'opportunité de créer un ou plusieurs **comptes utilisateur** pour lesquels vous pouviez spécifier un nom de connexion et un mot de passe.

Lorsque vous voyez `login:`, vous pouvez soit entrer le nom et le mot de passe du compte utilisateur que vous avez créé durant l'installation, soit ouvrir une session en tant que root en entrant **`root`**.

Vous avez oublié votre mot de passe ?

Si vous avez oublié votre mot de passe root, pas de panique. Reportez-vous à la Section 17.11, *Connexion impossible* pour obtenir des instructions sur la manière de remédier au problème.

Dans le champ `password:`, entrez le mot de passe root créé durant l'installation de Red Hat Linux, ou le mot de passe d'un compte utilisateur.

Que faire ensuite ? Si vous êtes connecté en tant que root (c'est-à-dire administrateur système), l'une de vos premières tâches consiste à créer un compte utilisateur, si ce n'est déjà fait (tout bon administrateur système travaille sur son compte utilisateur

pour accomplir les tâches quotidiennes, plutôt que sur le compte root). Consultez la Section 1.1.1, *Créez un compte utilisateur* pour obtenir des instructions sur la manière de créer votre compte utilisateur.

17.2 Utilisation d'une disquette

17.2.1 Q : Utilisation de disquettes

Comment utiliser une disquette avec Red Hat Linux ?

17.2.2 R : En utilisant Mtools

Si vous disposez d'une disquette MS-DOS, vous pouvez accéder aux fichiers à l'aide de l'utilitaire mtools.

Mtools offre un large éventail d'options pour l'utilisation de disquettes, notamment pour la copie, le déplacement, la suppression et le formatage. Pour en savoir plus sur mtools, ouvrez une fenêtre Xterm, et entrez `man mtools` à l'invite.

Par exemple, pour copier un fichier à partir d'une disquette MS-DOS (par exemple, à partir d'une disquette système Windows 95), utilisez la syntaxe suivante à l'invite dans une fenêtre Xterm :

```
mcopy a:cefichier.txt cefichier.txt
```

Le fichier sera alors copié de la disquette (lecteur A:) vers le répertoire dans lequel vous vous trouvez lorsque vous entrez la commande `mcopy`. Si vous vous trouvez dans le répertoire /home, vous y trouvez `cefichier.txt`.

Si vous voulez afficher le contenu d'une disquette MS-DOS, entrez `mdir` à l'invite. Par défaut, le contenu de la disquette apparaît au niveau de `A:`.

Pour modifier un sous-répertoire sur une disquette, entrez

```
mcd a:subdir
```

(la commande ci-dessus suppose que `subdir` est le nom du sous-répertoire auquel vous voulez accéder).

Si vous disposez d'une disquette que vous voulez formater et utiliser avec votre système Red Hat Linux, utilisez **ext2 filesystem**. Pour en savoir plus sur ce point, poursuivez la lecture…

17.2.3 R : Système de fichiers ext2

Pour utiliser une disquette avec Red Hat Linux, créez un **second système de fichiers étendu (ext2)** sur la disquette. Le système de fichiers ext2 est celui utilisé par Red Hat Linux ; c'est également le type de système de fichiers Linux le plus souvent utilisé.

Après avoir créé un système de fichiers ext2 sur la disquette, vous pouvez manipuler son contenu de la même manière que des répertoires et des fichiers sur votre disque dur.

17.2.4 Création d'un système de fichiers ext2 sur une disquette

La commande `mke2fs` permet de créer un système de fichiers Linux ext2 sur un périphérique qui peut être une partition de disque ou une disquette. Insérez la disquette formatée dans le lecteur et entrez la commande suivante à l'invite du shell dans une fenêtre Xterm :

```
$ /sbin/mke2fs /dev/fd0
```

Sur les systèmes Linux, `/dev/fd0` fait référence au premier lecteur de disquette, généralement le lecteur `A:`.

L'utilitaire `mke2fs` comprend plusieurs options. L'option `-c` fait référence à la commande `mke2fs` qui vérifie le périphérique pour y détecter les blocs défectueux avant de créer le système de fichiers. Les autres options sont couvertes par la page de manuel `mke2fs`.

Après avoir créé un système de fichiers ext2 sur la disquette, celle-ci est prête à être utilisée avec votre système Red Hat Linux.

Si vous utilisez KDE

Vous souhaitez connaître une autre manière rapide de formater une disquette pour ext2 ou MS-DOS ? Si vous avez KDE, essayez KDE Floppy Formatter, méthode aisée pour le formatage de disquettes. Pour lancer l'utilitaire, sélectionnez **Main Menu K** => **Utilities** => **KFloppy**.

17.3 Changement d'environnement

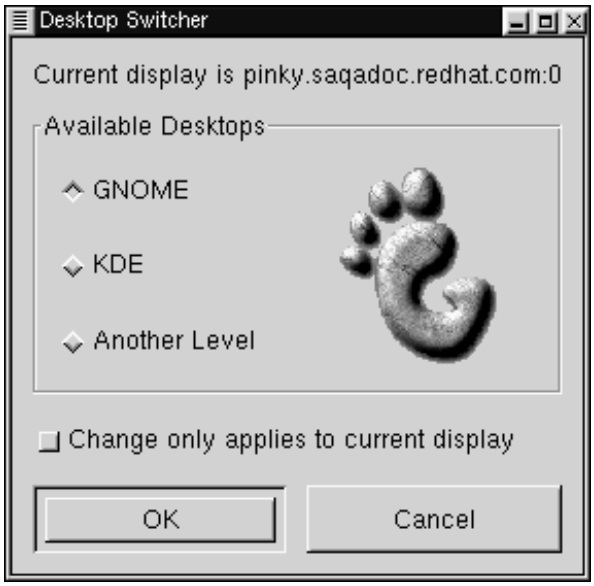
17.3.1 Q : Options de changement d'environnement

Je sais que KDE et GNOME sont installés sur mon système Red Hat Linux, mais comment passer d'un environnement à l'autre ?

17.3.2 R : A l'aide de `Switchdesk`

Vous pouvez utiliser un utilitaire appelé **Switchdesk** qui permet de basculer entre des environnements GNOME, KDE ou autres.

Figure 17–1 Utilitaire Switchdesk à partir de l'invite du shell



Vous pouvez utiliser `Switchdesk` soit depuis l'invite du shell, soit depuis l'écran de connexion.

A l'invite du shell : ouvrez une fenêtre Xterm et entrez

```
switchdesk
```

Une fenêtre (voir la Figure 17–1, *Utilitaire Switchdesk à partir de l'invite du shell*) affiche les environnements parmi lesquels vous pouvez opérer une sélection, sous **Available Desktops**. Après avoir sélectionné un nouvel environnement, cliquez sur **OK**.

Pour voir l'effet des changements, vous devez vous déconnecter, puis vous reconnecter.

Dans l'écran de connexion : sélectionnez d'autres environnements sous **Options** => **Sessions**. De nouveau, vous avez le choix entre plusieurs environnements.

A présent, entrez simplement votre nom et votre mot de passe et connectez-vous comme d'habitude.

17.4 Arrêt

17.4.1 Q : Méthode d'arrêt préconisée

Quelle est la "bonne" méthode pour arrêter et redémarrer mon système ? Existe-t-il des raccourcis ?

17.4.2 R : Fermeture des fichiers

Toute méthode permettant au système Red Hat Linux de fermer tous les fichiers de données et d'arrêter l'exécution des processus est une "bonne" méthode. *Ne jamais* éteindre l'ordinateur purement et simplement.

Voici deux manières d'arrêter "proprement" le système :

- Depuis une session X Window : dans le **tableau de bord, sélectionnez Bouton du menu principal** => **Log out**, puis choisissez **Logout**, **Halt** ou **Reboot**. Vous pouvez également choisir d'enregistrer la configuration en cours, ce qui signifie que les programmes en cours d'exécution lorsque vous vous déconnectez seront immédiatement accessibles lorsque vous vous reconnecterez.

  Si vous sélectionnez **Halt** ou **Reboot**, vous devez entrer votre mot de passe de connexion après avoir appuyé sur le bouton **OK** pour vérifier la sélection.

- A l'invite du shell : dans une fenêtre Xterm, entrez `shutdown -r now` ou `shutdown -h now`. La lettre `-r` signifie "redémarrer" (reboot) et la lettre `-h` "arrêt" (arrêt). Vous devrez entrer votre mot de passe avant que ces commandes ne soient exécutées.

- Dans l'écran de connexion : sélectionnez **Option** => **System**. Vous pouvez arrêter ou redémarrer le système sans entrer de mot de passe.

Raccourci clavier pour le redémarrage

L'une des manières les plus rapides pour redémarrer consiste à utiliser simultanément la combinaison de touches [Ctrl]-[Alt]-[Del] à partir d'une **console virtuelle**.

Une console virtuelle est une interface en mode texte, à la différence de l'interface graphique du système X Window. Plusieurs consoles virtuelles sont disponibles mais la plus facile à retenir est probablement la première. Vous pouvez l'atteindre en appuyant sur [Ctrl]-[Alt]-[F1].

Retour en arrière

Pour revenir à votre session X Window à partir d'une console virtuelle, appuyez sur les touches [Ctrl]-[Alt]-[F7].

Pour redémarrer à partir d'une console virtuelle, commencez par accéder à une console virtuelle en appuyant sur les touches [Ctrl]-[Alt]-[F1], puis appuyez sur les touches [Ctrl]-[Alt]-[Del].

17.5 Message d'erreur lors de l'installation d'un RPM

17.5.1 Q : Erreurs d'installation de logiciel

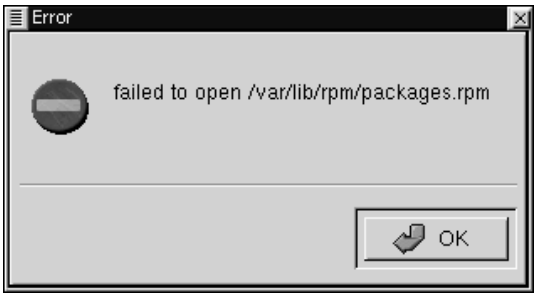
Comment installer un RPM à partir d'un CD-ROM ou d'Internet ? Je continue à obtenir un message d'erreur lorsque j'utilise Gnome-RPM.

17.5.2 R : Obtention d'une autorisation

Si vous obtenez un message d'erreur similaire à "failed to open /var/lib/rpm/packages.rpm" (voir Figure 17–2, *Erreur d'installation RPM*), il est probablement dû à vos **autorisations**.

Lorsque vous installez un logiciel, vous êtes souvent amené à apporter des modifications à l'ensemble du système, modifications que seul l'utilisateur root peut activer. Dans votre compte utilisateur, l'autorisation de modification n'est pas disponible par défaut.

Figure 17–2 Erreur d'installation RPM



Voici une manière d'installer des RPM dans votre répertoire personnel, afin de pouvoir les utiliser dans votre compte utilisateur.

1. Ouvrez une fenêtre Xterm puis, à l'invite du shell, entrez `su` et votre ***mot de passe root***.
2. A l'invite, qui doit être un symbole dièse (#), entrez `gnorpm` pour lancer Gnome-RPM.
3. Installez ou mettez à jour le paquetage.
4. Quittez Gnome-RPM puis, pour quitter le mode **superutilisateur**, entrez `exit` à l'invite du shell.

Pour plus d'informations sur RPM et Gnome-RPM, reportez-vous aux chapitres de ce guide ou, mieux encore, au *Guide officiel de référence Red Hat Linux* figurant sur le CD-ROM de documentation (ou accessible en ligne à l'adresse http://www.redhat.com/support/manuals).

17.6 Démarrage d'applications

17.6.1 Q : Comment démarrer une application téléchargée ?

J'ai installé une application téléchargée et tout semblait en ordre. Mais j'obtiens toujours le message "command not found" lorsque j'entre le nom de l'application. Je pense que j'ai le nom correct ; pourquoi l'application ne démarre-t-elle pas ?

17.6.2 R : Démarrage d'applications.

Si vous essayez de démarrer une application depuis l'invite du shell et que la commande n'aboutit pas, essayez de faire précéder le nom de l'exécutable de l'application des caractères `./`.

Supposons que vous avez téléchargé un client `setiathome` et que vous vouliez l'essayer. Suivez les instructions d'installation du logiciel. Vous devez maintenant accéder au répertoire dans lequel se trouve le fichier exécutable (comme indiqué ci-dessous).

```
cd setiathome
```

Pour démarrer l'application maintenant, faites précéder l'exécutable des caractères "`./`," comme indiqué ci-dessous :

```
./setiathome
```

En bref, la raison pour laquelle vous devez utiliser les caractères `./` pour démarrer l'application est que l'exécutable n'a pas été placé dans un répertoire dans lequel votre shell savait qu'il pouvait se trouver (tel que `/usr/bin`).

Dans ce cas, vous devez souvent accéder au répertoire contenant l'exécutable et démarrer l'application à partir de ce répertoire. Cela signifie que vous devez indiquer au shell où trouver l'exécutable ; `./` indique au shell bash que l'exécutable se trouve dans le "répertoire de travail en cours".

Vous pouvez cependant personnaliser vos paramètres de façon à ne pas devoir utiliser `./`. Voyez ce qui suit pour plus d'informations sur la procédure à suivre.

Edition de votre chemin d'accès

Si vous voulez démarrer périodiquement des programmes sans devoir entrer les signes `./` devant l'exécutable, vous pouvez utiliser une petite astuce.

En principe, vous devez ajouter le "répertoire de travail en cours" (.) à la liste des répertoires dans la variable d'environnement **PATH** ; vous indiquez ainsi au shell qu'il peut démarrer des applications dans n'importe quel répertoire de travail.

Ces instructions sont *uniquement* destinées aux comptes utilisateur. Evitez de modifier des fichiers tels que `.bash_profile` pour le compte root, en raison des risques potentiels en matière de sécurité.

A l'aide d'un éditeur de texte tel que pico, ouvrez dans une fenêtre Xterm le fichier appelé `.bash_profile` en entrant :

```
pico .bash_profile
```

Une instruction **PATH** apparaît, similaire à celle indiquée ci-dessous.

```
PATH=$PATH:$HOME/bin:/usr/lib/
```

A présent, ajoutez **`:./`** à la fin de cette instruction, comme indiqué ci-dessous

```
PATH=$PATH:$HOME/bin:/usr/lib/:./
```

Entrez ensuite [Ctrl]-[X] ; vous devez alors indiquer si vous voulez enregistrer le "tampon modifié" ; entrez [Y] pour "yes" (oui). Vous verrez ensuite le nom sous lequel le fichier sera enregistré ; appuyez sur la touche [Entrée].

Vous avez terminé. Désormais, vous n'aurez plus besoin d'entrer les caractères `./` devant le nom de l'exécutable pour démarrer certaines applications.

17.7 Accès à une partition Windows

17.7.1 Q : Comment accéder à ma partition Windows ?

Je dispose d'un système à double amorçage avec Red Hat Linux et Windows 98. Existe-t-il un moyen d'accéder à ma partition Windows tout en exécutant Linux ?

17.7.2 R : Il y a deux manières d'accéder à une partition Windows.

Vous obtiendrez l'accès à une autre partition de votre système, telle une partition Windows, de deux manières.

Tout d'abord, supposons que votre partition Windows se trouve sur votre premier disque dur IDE, dans la première partition (`/dev/hda1`).

Ouvrez une fenêtre Xterm. Si vous vous trouvez dans un compte utilisateur, utilisez la commande `su` pour accéder au compte root en entrant :

```
su
Password:votre mot de passe root
```

Créez à présent un **point de montage** pour accueillir les données de votre partition Windows en entrant :

```
mkdir /mnt/vfat
```

Pour accéder à la partition, en tant que root dans une fenêtre Xterm, entrez la commande suivante :

```
mount -t vfat /dev/hda1 /mnt/vfat
```

Une autre méthode de montage d'une partition Windows consiste à entrer les champs corrects dans le fichier `/etc/fstab`. L'une des manières les plus simples est d'utiliser Linuxconf.

Ouvrez une fenêtre Xterm. Si vous vous trouvez dans votre compte utilisateur, entrez la commande `su` pour vous connecter en tant que root, en suivant l'exemple ci-dessus.

Créez à présent un point de montage pour votre partition Windows en entrant :

```
mkdir /mnt/vfat
```

Ensuite, toujours en tant que root, démarrez Linuxconf en entrant `linuxconf` à l'invite.

Faites défiler l'"arborescence de répertoires" ou le panneau de gauche de Linuxconf jusqu'à l'entrée marquée **File Systems**, puis cliquez sur le signe **+** pour développer l'arborescence.

Cliquez à présent sur l'entrée **Access local drive**. Dans le panneau de droite apparaît la liste des systèmes de fichiers actuellement montés (votre nouveau point de montage n'y figure pas parce que vous ne l'avez pas encore ajouté. Cela ne saurait tarder…).

Cliquez sur le bouton **Add**. Un onglet libellé **Volume specification** apparaît. La première entrée de l'onglet, appelée **Base**, présente une série de champs à renseigner, soit en entrant les données, soit en opérant une sélection dans une liste déroulante. Voici ce que ces champs représentent :

Partition : emplacement physique de votre partition Windows (par exemple, `/dev/hda1` pour la première partition sur le premier disque dur) ;

Type : type de système de fichiers. Par exemple, pour une partition Windows 98, ce serait `vfat` ;

Mount point : nom du point de montage précédemment choisi (par exemple, `/mnt/vfat`).

D'autres options sont également disponibles sous les divers onglets ; ces options font référence à la définition d'autorisations d'accès à la partition, permettent d'indiquer s'il faut *empêcher* le montage de la partition au démarrage, etc. Les options auxquelles il convient d'être particulièrement attentif comprennent :

Options Dos : Les options **default user id** et **default group id** devraient toutes deux êtres définies pour votre compte utilisateur si vous voulez être en mesure d'accéder à la partition lorsque vous êtes connecté en tant qu'utilisateur (au lieu d'avoir à appliquer la commande `su` pour vous connecter en tant que root, qui est le mode par défaut) ; l'option **translation mode** devrait être définie sur **auto** dans la plupart des cas, au lieu de spécifier **text** ou **binary**; l'option **default permission** spécifie si les utilisateurs ayant accès à la partition peuvent lire, écrire et/ou exécuter des fichiers et répertoires figurant dans la partition. Vous pouvez sélectionner un paramètre de **755** permettant la lecture, l'écriture et l'exécution à un utilisateur, et donnant des autorisations de lecture et d'exécution au groupe et à d'autres utilisateurs.

Options : A moins que vous ne spécifiez de ne pas monter la partition lors du démarrage du système (**Not mount at boot time**), il n'est pas nécessaire de sélectionner l'option **User mountable** sous cet onglet.

Opérez vos sélections ; si vous êtes coincé, sélectionnez le bouton **Help** pour obtenir des pointeurs supplémentaires.

Lorsque vous avez terminé, sélectionnez le bouton **Mount** pour vérifier la nouvelle partition. La vérification doit indiquer que la partition a été correctement montée.

Cliquez à présent sur le bouton **Accept**. Le nouveau système de fichiers est ajouté à `/etc/fstab`.

Pour accéder à la partition maintenant, entrez `cd /mnt/vfat`, et, pour naviguer dans les répertoires à nom de fichier long de Windows 98, mettez le nom de répertoire entre guillemets, comme dans `ls "Program Files"`.

17.8 Recherche rapide de commandes

17.8.1 Q : Localisation de commandes utilisées précédemment

Hier, j'ai consulté une page de manuel, mais je n'arrive pas à me rappeler du nom de la commande recherchée et je ne l'ai pas noté. Comment retrouver la page de manuel ?

17.8.2 R : Recherche dans `.bash_history`.

Il y a de fortes chances pour que la commande utilisée soit stockée dans un fichier appelé `.bash_history`. Par défaut, ce fichier stocke les 500 dernières commandes entrées à l'invite du shell.

Vous pouvez avoir un aperçu de l'historique de vos commandes en entrant `history` à l'invite du shell, mais les résultats défilent très rapidement.

Une autre façon d'afficher un fichier `.bash_history` consiste à utiliser un **"pager"** tel que less, en entrant `less .bash_history` à l'invite du shell. Pour avancer d'un écran, appuyez sur la [barre d'espacement] ; pour revenir à l'écran précédent, appuyez sur la touche [B] et pour quitter, appuyez sur la touche [Q].

Toutefois, la recherche d'une commande écran par écran peut être fastidieuse. Une alternative utile consiste à rechercher des mots clés dans le fichier à l'aide de `grep`, un utilitaire performant de recherche.

Si vous pouvez rappeler une partie de commande entrée à l'invite du shell, et si cette commande figure toujours dans `.bash_history`, vous pouvez la trouver rapidement en **redirigeant** les résultats de la commande `history` via l'utilitaire `grep`.

Supposons que vous ayez consulté la page de manuel la veille, mais vous ne pouvez pas vous souvenir de son nom. Pour rechercher la commande, entrez :

```
history | grep man
```

Instantanément, le système affiche toutes les commandes entrées contenant le mot *man* (appropriées ou non).

Il existe de nombreuses manières d'utiliser l'historique des commandes. Pour d'autres conseils et astuces, reportez-vous à la Section 17.10, *Conseils pour l'utilisation de l'historique des commandes*.

17.9 Empêcher le défilement de la sortie de `ls`

17.9.1 Q : Défilement de la sortie de la commande `ls` hors de l'écran

Chaque fois que j'entre `ls`, j'arrive à peine à voir le contenu du répertoire parce qu'il défile trop rapidement. Comment lire le résultat ?

17.9.2 R : Traitement pipeline de la sortie de la commande `ls`

Vous pouvez empêcher la sortie de la commande `ls` de défiler trop rapidement en la **redirigeant** vers un pager tel que `less` ou `more`. Les résultats sont similaires à ceux de la commande DOS `dir` *`répertoire`* `/p` car l'affichage s'effectue écran par écran ou "page" par "page".

Pour lire la sortie de `/etc` avec `less`, par exemple, à l'invite du shell, entrez :

```
ls -al /etc | less
```

Pour avancer d'un écran, appuyez sur la [barre d'espacement] ; pour reculer d'un écran, appuyez sur la touche [B] ; pour quitter, appuyez sur [Q].

Vous pouvez obtenir les mêmes résultats à l'aide de `more`, un autre pager.

Impression de la sortie de `ls`

Vous pouvez également imprimer le contenu du répertoire en sélectionnant une imprimante comme périphérique de sortie comme vous l'avez fait pour l'écran. En supposant que vous ayez configuré une imprimante, redirigez le type de sortie en entrant :

```
ls -al /etc | lpr
```

17.10 Conseils pour l'utilisation de l'historique des commandes

17.10.1 Q : Conseils et astuces pour l'`historique`

De quelle autre manière puis-je utiliser l'historique des commandes ?

17.10.2 R : Extension de l'utilisation de l'historique des commandes

Si vous entrez `history`, une liste numérotée clignotante s'affiche, montrant les 500 dernières commandes utilisées.

Vous n'avez sans doute pas besoin de voir la totalité des 500 dernières commandes ; dans ce cas, la commande `history 20` (où `20` fait référence aux vingt dernières commandes entrées) est probablement plus utile. Vous pouvez utiliser n'importe quel nombre.

Autres raccourcis

Voici d'autres raccourcis de l'historique des commandes pouvant s'avérer utiles :

- "!!" : les caractères `!!` exécutent la dernière commande de l'historique.
- "!*nombre*" : la combinaison `!nombre` (comme dans `!302`) exécute la commande du fichier historique portant le numéro 302.
- "!*chaîne caractères*" : la combinaison `!chaîne de caractères` (comme dans `!rpm`) exécute une commande du fichier historique contenant une chaîne identique.
- [Flèche haut] et [flèche bas] : à l'invite du shell bash, vous pouvez appuyer sur la touche de direction [haut] pour revenir en arrière dans des commandes précédentes de la liste de l'historique (la touche de direction [bas] vous fait avancer dans les commandes) jusqu'à trouver la commande de votre choix. Appuyez sur [Entrée] pour exécuter la commande, comme si vous l'aviez entrée dans la ligne de commande.

17.11 Connexion impossible

17.11.1 Q : Utilisation de `linux single`

A l'aide ! Je ne me souviens pas de mon mot de passe root. Comment puis-je me connecter ?

17.11.2 R : Utilisation du mode mono-utilisateur

Vous pouvez vous connecter en **mode mono-utilisateur**, qui permet de créer un nouveau mot de passe root.

Lorsque l'invite `boot:` s'affiche, entrez **`linux single`** pour vous connecter en mode mono-utilisateur. Certains systèmes de fichiers sont montés et une invite `bash#` s'affiche une fois que vous êtes en mode mono-utilisateur (cette invite diffère quelque peu de celle à laquelle vous êtes habitué).

Vous pouvez à présent changer le mot de passe root en entrant :

```
bash# passwd root
```

Vous devez entrer à nouveau le mot de passe pour vérification. Lorsque vous avez fini, le mot de passe est modifié et vous pouvez redémarrer en entrant `shutdown`

`-r now` à l'invite ; vous pouvez ensuite vous connecter en tant que root comme auparavant.

17.12 Démarrage de "Services"

17.12.1 Q : Lancement de services au démarrage

Je voudrais savoir quels services sont automatiquement lancés sur le système et si je peux en ajouter. Comment faire ?

17.12.2 R : Utilisez `ntsysv`

`ntsysv` permet de voir quels services sont automatiquement lancés et d'en ajouter à la liste (bien qu'il soit probablement préférable de laisser les valeurs par défaut, à moins de savoir exactement ce que vous faites).

Pour lancer l'utilitaire, connectez-vous en tant que root et entrez `ntsysv` à l'invite du shell.

Parmi les services que vous trouverez figurent sendmail, un utilitaire performant de messagerie électronique, httpd, serveur Web d'Apache, nfsfs, qui monte et démonte des systèmes de fichier NFS.

Si vous vous posez des questions sur les services, vous pouvez appuyer sur la touche [F1] pour obtenir des informations sur le service.

17.13 Utilisation de toute la RAM disponible

17.13.1 Q : Utilisation de toute la mémoire

Mon ordinateur dispose de 128 Mo de RAM, mais je ne suis pas certain qu'ils soient totalement utilisés. Comment savoir si toute la RAM est utilisée ? Est-il possible de faire en sorte que Linux reconnaisse toute la mémoire, si ce n'est déjà fait ?

17.13.2 R : Donnez pour instruction au noyau d'utiliser toute la RAM

Habituellement, le noyau Linux reconnaît toute la RAM du système ; toutefois, il peut arriver que toute la mémoire ne soit pas reconnue.

Il existe deux manières de s'assurer que la mémoire de l'ordinateur est entièrement utilisée par le noyau Linux. Premièrement, vous pouvez effectuer un test pour voir si elle est utilisée et, si ce n'est pas le cas, vous pouvez soit entrer l'option à l'invite `boot:` ou modifier un fichier appelé `/etc/lilo.conf` pour vous assurer que la mémoire est utilisée chaque fois que vous démarrez le système (`/etc/lilo.conf` est le fichier de configuration pour LILO, LInux LOader).

Commencez par ouvrir une fenêtre Xterm puis, à l'invite du shell, entrez `cat /proc/meminfo` pour obtenir les statistiques en cours sur l'utilisation de la mémoire dans le système. Les résultats seront probablement comme suit :

```
        total:    used:    free:  shared: buffers:  cached:
Mem:  64655360 63033344  1622016 51159040  1552384 33816576
Swap: 73990144   700416 73289728
MemTotal:     63140 kB
MemFree:       1584 kB
MemShared:    49960 kB
Buffers:       1516 kB
Cached:       33024 kB
SwapTotal:    72256 kB
SwapFree:     71572 kB
```

Les catégories que vous trouverez comprennent entre autres la quantité totale de mémoire détectée par le noyau Linux (`Mem:`). Par exemple, si vous disposez de 128 Mo de RAM et constatez que l'entrée `Mem` n'indique que 64 Mo, vous pouvez donner pour instruction au noyau d'utiliser toute la RAM du système.

Vous pouvez communiquer l'instruction au noyau à l'invite `boot:` de LILO en entrant la valeur appropriée, comme ci dessous :

```
boot: linux mem=128M
```

Après avoir appuyé sur [Entrée], vous démarrez avec vos nouvelles options de mémoire. Si vous ne voulez pas entrer l'option à chaque démarrage, vous pouvez l'insérer dans le fichier `/etc/lilo.conf`. Pour ce faire, vous pouvez utiliser l'éditeur appelé Pico.

Mais, tout d'abord, vous devez exécuter la commande `su` pour vous connecter en tant que root. Dans Xterm, entrez

```
[vous@localhost vous]$ su
password: votre mot de passe root
[root@localhost vous]#
```

A présent, pour éditer `/etc/lilo.conf`, dans la même fenêtre Xterm, entrez

```
[root@localhost vous]# pico /etc/lilo.conf
```

Le fichier ressemblera probablement à ceci :

```
boot=/dev/hda
map=/boot/map
install=/boot/boot.b
prompt
timeout=50
image=/boot/vmlinuz-2.2.5-15
        label=linux
        root=/dev/hda1
        read-only
```

Dans ce fichier, insérez ce qui suit en première ligne : **`append="mem=128M"`**. Avec cet ajout, le fichier devrait ensuite ressembler à ceci :

```
append="mem=128M"
boot=/dev/hda
map=/boot/map
install=/boot/boot.b
prompt
timeout=50
image=/boot/vmlinuz-2.2.5-15
        label=linux
 root=/dev/hda1
 read-only
```

Vous pouvez utiliser la combinaison de touches [Ctrl]-[X] pour quitter le fichier.

Le système vous demande si vous voulez enregistrer le fichier ; sélectionnez [Y] pour enregistrer les changements, [N] si vous ne voulez pas enregistrer les changements et [Ctrl]-[C] pour annuler.

A présent, entrez `/sbin/lilo` à l'invite pour redémarrer LILO. Vous pouvez entrer `exit` pour quitter le compte root, puis de nouveau `exit` pour fermer la fenêtre.

Lorsque vous redémarrez, la configuration de la mémoire est communiquée au noyau.

17.14 Configuration d'une carte son

17.14.1 Q : Comment configurer ma carte son ?

Je n'arrive pas à obtenir le moindre son système ni à écouter mes CD audio. Comment configurer ma carte son ?

17.14.2 R : Utilisez sndconfig

Un outil nommé `sndconfig` peut vous aider à configurer votre carte son.

Pour utiliser `sndconfig`, connectez-vous en tant que root.

Une fois connecté en tant que root, ouvrez une fenêtre Xterm et tapez `sndconfig` à l'invite. Cet outil vous aidera à configurer votre carte pour votre système Red Hat Linux. Pour naviguer entre les boutons **Yes**, **No** ou **Cancel** des écrans, utilisez simplement les touches [Tab] et [Entrée].

Est-elle prise en charge ?

Si de nombreuses cartes sont prises en charge par Red Hat Linux, certaines ne sont pas totalement, voire pas du tout compatibles. Si vous éprouvez des difficultés pour configurer votre carte son, consultez la Hardware Compatibility List (liste de compatibilité du matériel) du site Web de Red Hat pour savoir si votre carte est prise en charge. L'adresse URL de cette liste est http://www.redhat.com/hardware.

Grâce à `sndconfig`, vous pouvez rechercher n'importe quelle carte sur votre système. Si l'utilitaire détecte une carte son plug and play, il essaie automatiquement de configurer les paramètres appropriés en jouant des échantillons de son. Si vous pouvez entendre les échantillons, il suffit de sélectionner **Ok** lorsque le système vous y invite pour effectuer la configuration.

Si la recherche ne détecte aucune carte, une liste s'affiche, dans laquelle vous pouvez sélectionner votre carte. Utilisez les touches de direction haut et bas pour faire défiler

la liste à l'écran. Si votre carte est répertoriée, mettez-la en surbrillance, puis appuyez sur la touche [Entrée] (ou [Tab] pour vous positionner sur le bouton **Ok**, puis appuyez sur [Entrée]).

La tâche suivante consiste à sélectionner les paramètres **I/O port**, **IRQ** et **DMA** appropriés. Le choix de ces paramètres dépend du positionnement des cavaliers sur la carte son. Vous pouvez rechercher des informations sur ces paramètres dans la documentation relative à la carte son. Si vous partagez votre machine avec Windows, vous pouvez également rechercher les paramètres de votre carte son sous l'onglet **Gestionnaire de périphériques** de la section **Système** du **Panneau de configuration**.

Après que vous avez sélectionné les paramètres appropriés pour votre carte, des échantillons de son vous sont présentés. Si vous pouvez entendre les échantillons, sélectionnez **OK**.

Vous avez terminé. Une fois la carte configurée, vous revenez à l'invite du shell. Entrez simplement `exit` pour fermer la fenêtre, puis déconnectez-vous en tant root et reconnectez-vous sur votre compte utilisateur.

Si `sndconfig` ne fonctionne pas

Si sndconfig ne fonctionne pas (l'échantillon n'est pas joué et vous n'obtenez toujours aucun son audio), il existe des alternatives, même si elles ne sont pas aussi simples que `sndconfig`.

Les instructions suivantes ne s'adressent pas aux débutants.

Vous devez avant tout connaître les valeurs relatives à votre carte son. Si vous partagez votre ordinateur avec Windows, vous pouvez trouver vos paramètres sous l'onglet **Gestionnaire de périphériques** à la section **Système** du **Panneau de configuration**. Sous Linux, vérifiez également les fichiers suivants pour vous assurer qu'aucun de vos périphériques n'utilise les ressources de la carte son :

- /proc/pci
- /proc/interrupts
- /proc/ioports
- /proc/dma

Si votre carte n'est pas plug-and-play, vous pouvez éditer manuellement le fichier /etc/conf.modules afin d'inclure le module de carte son qu'elle devrait utiliser, tel que :

```
alias sound sb
alias midi opl3
options opl3 io=0x388
options sb io=0x220 irq=7 dma=0,1 mpu_io=0x300
```

Si votre carte est plug-and-play, la configuration est plus complexe et risque de ne pas fonctionner pour toutes les cartes.

Si vous avez déjà exécuté sndconfig, vous devriez avoir le fichier /etc/isapnp.conf. Lors de l'exécution de sndconfig, les outils isapnp ont créé ce fichier modèle. Ce fichier peut être édité manuellement dans un éditeur de texte tel que pico.

Pour vous familiariser avec l'organisation de ce fichier, examinez la page de manuel correspondante en entrant :

```
man isapnp.conf
```

Vous trouverez également d'excellentes références dans la page d'accueil de isapnptools à l'adresse http://www.roestock.demon.co.uk/isapnptools/.

Utilisation de sndconfig

Si vous n'avez pas exécuté sndconfig, entrez la commande (en tant que root) : /sbin/pnpdump > /etc/isapnp.conf pour créer le fichier isapnp.conf, que vous pouvez éditer.

Après avoir créé le fichier `/etc/isapnp.conf`, ouvrez-le avec Pico en entrant `pico /etc/isapnp.conf` (notez que vous ne devez pas être réellement dans `/etc` pour éditer le fichier).

Pour obtenir de l'aide concernant la disposition de ce fichier, la page de manuel constitue un excellent guide qu'il convient de garder à portée de main. A chaque périphérique correspond une section commençant par environ 4 lignes d'informations :

```
# Card 1: (serial identifier 6d ff ff ff ff f0 00 8c 0e)
# Vendor Id CTL00f0, No Serial Number (-1), checksum 0x6D.
# Version 1.0, Vendor version 1.0
# ANSI string -->Creative ViBRA16X PnP <--
```

Recherchez la section contenant le périphérique de la carte son. Les lignes de cette section auxquelles vous devez être attentif sont celles entre parenthèses. Il s'agit des lignes à adapter pour régler vos ressources de carte.

Effectuez les réglages en **insérant** ou **supprimant** un commentaire en début de ligne, selon que vous voulez utiliser la ressource visée par cette ligne ou pas (lorsque vous supprimez un commentaire, la ligne devient visible et utilisable dans le fichier ; lorsque vous insérez un commentaire, il est invisible). Pour supprimer un commentaire, supprimez le caractère dièse (#) ; pour insérer un commentaire, replacez la marque hachurée. Une fois ces modifications apportées, recherchez la ligne à la fin du fichier indiquant :

```
# (ACT Y)
```

Supprimez le signe "#", enregistrez les modifications, puis quittez Pico.

Après avoir défini et enregistré le nouveau fichier de configuration, activez-le. Entrez simplement :

```
isapnp isapnp.conf
```

Cette action initialise la carte en utilisant les nouvelles valeurs. Si les valeurs sélectionnées la première fois ne fonctionnent pas, vous pouvez éditer le fichier jusqu'à trouver des valeurs non conflictuelles. Songez à activer les modifications chaque fois que vous éditez ce fichier.

17.15 Suppression de Red Hat Linux

17.15.1 Q : Suppression de Red Hat Linux

Comment supprimer Red Hat Linux de mon ordinateur ?

17.15.2 R : Supprimez LILO

Pour supprimer Red Hat Linux, supprimez les informations LILO de votre bloc de démarrage maître (MBR).

Plusieurs méthodes permettent de supprimer LILO du bloc de démarrage maître. Dans Linux, vous pouvez remplacer le bloc de démarrage maître à l'aide d'une version antérieure, précédemment sauvegardée, du bloc de démarrage maître en utilisant la commande suivante :

```
/sbin/lilo -u
```

Sous DOS, NT et Windows 95, vous pouvez utiliser fdisk pour créer un nouveau bloc de démarrage maître à l'aide de l'indicateur "undocumented" `/mbr`. Cette action ne fait *qu'écraser* le bloc de démarrage maître de manière à démarrer la partition DOS principale. La commande doit ressembler à ceci :

```
fdisk /mbr
```

Suppression de partitions

Si vous voulez supprimer Linux du disque dur et avez essayé d'utiliser la commande DOS fdisk par défaut, le message "Partitions exist but they don't exist" s'affiche. La meilleure façon de supprimer une partition non DOS consiste à utiliser un outil comprenant les partitions *autres que* DOS.

Vous pouvez exécuter cette tâche à l'aide de votre disquette d'installation Red Hat Linux en entrant **`linux expert`** à l'invite `boot:` comme suit :

```
boot:linux expert
```

Sélectionnez l'option pour installer plutôt que mettre à jour, puis, lorsque vous accédez à la section de partitionnement, sélectionnez fdisk. Dans fdisk, entrez `p` pour imprimer vos numéros de partition ; supprimez ensuite les partitions Linux à l'aide de la commande `d`. Lorsque vous êtes satisfait des modifications apportées, vous

pouvez quitter en entrant `w`, en enregistrant les modifications sur le disque. Si vous avez supprimé trop de partitions, entrez `q` pour quitter sans enregistrer les modifications.

Une fois vos partitions supprimées, vous pouvez redémarrer en appuyant simultanément sur les touches [Ctrl]-[Alt]-[Suppr.], au lieu de continuer l'installation.

17.16 Modification de la connexion de console en X Window au démarrage

17.16.1 Q : Passage à une connexion graphique

Comment passer d'un mode de connexion console à un mode de connexion graphique ?

17.16.2 R : Editez `/etc/inittab`

Si vous vous connectez au système au niveau de la console, entrez uniquement la commande `startx` pour lancer le système X Window, passez du mode de connexion console au mode de connexion graphique afin de gagner une ou deux étapes.

Vous devez éditer un fichier, `/etc/inittab`, en modifiant un chiffre de la section **runlevel**. Lorsque vous avez terminé, déconnectez-vous. A la prochaine connexion, vous obtiendrez un écran graphique.

Ouvrez une fenêtre Xterm. Si vous vous trouvez dans un compte utilisateur, utilisez la commande `su` pour accéder au compte root en entrant :

```
su
Password:votre mot de passe root
```

A présent, entrez `pico /etc/inittab` pour éditer le fichier à l'aide de Pico. Le fichier `/etc/inittab` s'ouvre. Dans le premier écran s'affiche une section du fichier ressemblant à ceci :

```
# Default runlevel. The runlevels used by RHS are:
#   0 - halt (Do NOT set initdefault to this)
#   1 - Single user mode
#   2 - Multiuser, without NFS (The same as 3, if you do not have networking)
#   3 - Full multiuser mode
```

```
#    4 - unused
#    5 - X11
#    6 - reboot (Do NOT set initdefault to this)
#
# id:3:initdefault:
```

Pour passer d'une connexion en mode console à une connexion en mode graphique, changez le nombre de la ligne `id:3:initdefault:` (remplacez `3` par `5`).

AVERTISSEMENT

Modifiez *uniquement* le nombre de niveaux d'exécution (runlevels) en remplaçant `3` par `5`.

La ligne modifiée doit ressembler à ceci :

```
id:5:initdefault:
```

Lorsque vous êtes satisfait de la modification, enregistrez et quittez le fichier à l'aide des touches [Ctrl]-[X]. le système affiche un message vous indiquant que le fichier a été modifié et vous demandant de confirmer la modification. Entrez [Y] pour "yes" (oui).

Une fois le fichier fermé, quittez la connexion en tant que root en entrant `exit`, puis fermez la fenêtre xterm en entrant `exit`.

Voilà. La prochaine connexion s'effectuera à partir de l'écran graphique.

17.17 Configuration de X Window

17.17.1 Q : Modification de la résolution de l'écran

Les éléments de mon bureau s'affichent en format réduit. Comment modifier la résolution de mon écran ?

17.17.2 R : Utilisez Xconfigurator

Après avoir installé Red Hat Linux, vous pouvez modifier la **résolution de l'écran** de sorte que les objets soient mieux répartis sur le bureau. Vous pouvez régler la résolution à l'aide de Xconfigurator qui permet de modifier les paramètres de votre système X Window.

Pour utiliser Xconfigurator, vous devez vous connecter en tant que root. A l'invite du shell, tapez `Xconfigurator` pour lancer l'application. L'écran qui s'ouvre ressemble à la Figure 17–3, *Boîte de dialogue d'ouverture de Xconfigurator*.

Autres manières de lancer l'utilitaire

Vous pouvez également démarrer Xconfigurator de deux autres manières, qui vous donnent toutes deux accès à des outils de configuration supplémentaires. N'oubliez pas que vous devez vous connecter en tant que root.

Dans le menu de votre application, par exemple le bouton Main Menu dans GNOME, sélectionnez **System** => **Text mode tool menu** ; ou bien, à l'invite du shell, tapez `setup`. Les deux méthodes entraînent l'affichage d'un menu d'éléments que vous pouvez configurer, par exemple, X Window, la carte son, la souris, etc.

Figure 17–3 Boîte de dialogue d'ouverture de Xconfigurator

Pour naviguer et opérer des sélections, utilisez la touche [Tab] . Lorsque votre sélection est en surbrillance, appuyez sur la touche [Entrée].

Votre matériel est-il pris en charge ?

Assurez-vous que votre écran et votre carte vidéo sont pris en charge par Red Hat Linux. Pour ce faire, consultez le document "Hardware Compatibility List" à l'adresse http://www.redhat.com/hardware.

Pour continuer, appuyez sur la touche de tabulation jusqu'à ce que le bouton **Ok** soit en surbrillance, puis appuyez sur [Entrée]. Xconfigurator teste alors votre système afin de détecter votre carte vidéo, et suggère le serveur X correspondant à votre système, comme à la Figure 17–4, *Résultats de la détection de votre carte vidéo*. Cliquez sur le bouton **Ok** pour poursuivre.

Figure 17–4 Résultats de la détection de votre carte vidéo

Sélectionnez ensuite la marque et le modèle de votre écran, comme à la Figure 17–5, *Boîte de dialogue Configuration de l'écran* (conseil : vous trouverez souvent la marque et le modèle sur la face avant ou à l'arrière de l'écran).

Figure 17–5 Boîte de dialogue Configuration de l'écran

Le choix des écrans est assez vaste ; le symbole dièse (**#**) indique votre position dans la liste. Utilisez les touches de direction haut et bas pour vous déplacer dans la liste, ou les touches [Début], [Fin], [Pg. préc]. et [Pg. suiv.]. Vous pouvez également accéder directement à l'emplacement de la liste consacré au fabricant en tapant les premières lettres du nom (par exemple, ViewSonic).

L'écran ne figure pas dans la liste ?

Si l'écran ne figure pas parmi les marques et modèles, vous pouvez spécifier les fréquences horizontale et verticale en sélectionnant **Personnalisé** dans la liste. Reportez-vous à la documentation de votre écran pour plus de détails sur les réglages de fréquence appropriés. *Soyez prudent !* Ne sélectionnez pas de plage de fréquences dépassant les capacités de votre écran car vous pourriez l'endommager.

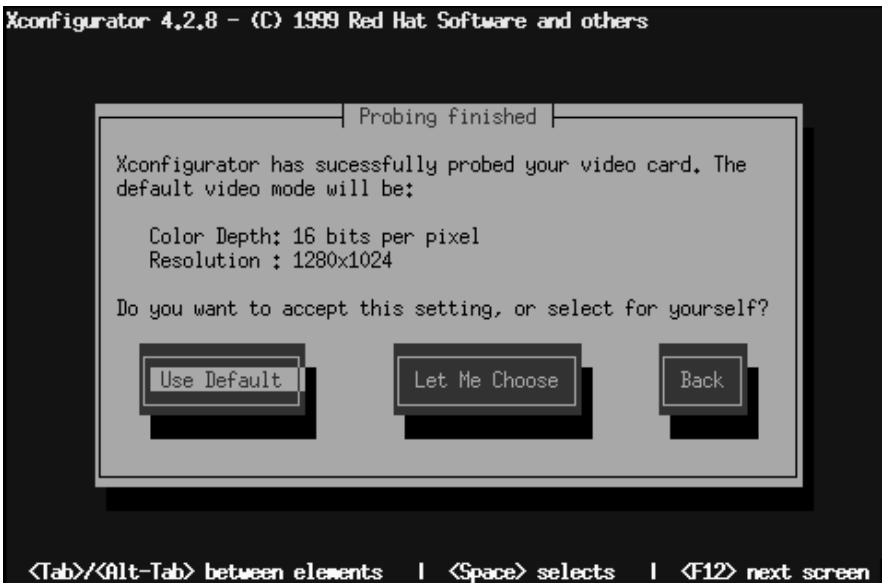
Une fois que vous avez sélectionné la marque et le modèle de l'écran, une boîte de dialogue vous informe que la carte va faire l'objet d'une détection afin de vérifier si les paramètres d'affichage sont corrects. Ne vous inquiétez pas si l'écran clignote durant le processus ; c'est normal.

Si vous ne voulez pas que la détection soit effectuée

Il n'est pas nécessaire que le système essaye de détecter votre carte vidéo. Si vous sélectionnez l'option **Ne pas détecter**, la boîte de dialogue suivante vous demande la quantité de mémoire de votre carte vidéo, puis vous avez la possibilité de sélectionner la résolution de votre choix (voir la Figure 17–7, *Choisir les modes vidéo*).

Une fois la détection terminée, une boîte de dialogue similaire à la Figure 17–6, *Paramètres vidéo suggérés* s'affiche. Si vous voulez accepter les paramètres par défaut, sélectionnez **Utiliser les valeurs par défaut**. Si vous préférez d'autres paramètres, cliquez sur le bouton **Laissez moi choisir**.

Figure 17–6 Paramètres vidéo suggérés



Si vous voulez sélectionner des résolutions vidéo différentes de celle par défaut, la boîte de dialogue **Choisir les modes vidéo** s'affiche, comme à la Figure 17–7, *Choisir les modes vidéo*.

Figure 17–7 Choisir les modes vidéo

Vous avez le choix entre des modes de 8 à 24 bits, en fonction de la puissance de l'ordinateur et du nombre de couleurs que vous voulez afficher. Chaque colonne de mode contient des choix de résolution ; à l'aide de la touche [Tab], positionnez le curseur dans les cases situées à côté de la résolution choisie, puis validez la sélection en appuyant sur la [barre d'espacement].

Choix de plusieurs résolutions

Vous pouvez sélectionner plusieurs résolutions ; par exemple, si vous préférez **800x600** et **1024x768**, vous pouvez régler la résolution "à la volée". Pour ce faire, utilisez les touches [Ctrl]-[Alt]-[+ (plus)] ou [Ctrl]-[Alt]-[- (moins)].

Une fois les sélections effectuées, appuyez sur **Ok**.

Vos paramètres vidéo seront ensuite testés. Un écran graphique affiche une boîte de dialogue vous invitant à confirmer si les paramètres présentés sont corrects. Après cette boîte de dialogue, une autre vous demande si vous voulez un écran de connexion graphique ; si vous répondez **Oui**, un écran graphique s'affichera lorsque vous vous connecterez au système. Une dernière boîte de dialogue vous informe sur l'emplacement de votre fichier de configuration vidéo (`XF86Config`, qui se trouve dans `/etc/X11`).

Si tout semble en ordre, déconnectez-vous, puis reconnectez-vous pour voir la nouvelle résolution de l'écran.

Partie V Annexes

A Glossaire

Alpha

Architecture RISC (*R*educed *I*nstruction *S*et *C*omputer - ordinateur à jeu d'instructions réduit) développée par Digital Equipment Corporation.

ATAPI

Abréviation de *AT A*ttachment *P*acket *I*nterface. ATAPI est le protocole par lequel les lecteurs de CD-ROM communiquent avec un système informatique par l'intermédiaire d'une interface IDE.

Binaire

Bien que le système de numérotation à deux chiffres utilisé par les ordinateurs soit appelé binaire, ce mot fait souvent référence à la forme exécutable d'un programme. A ne pas confondre avec "code source".

BIOS

Abréviation de *B*asic *I*nput/*O*utput *S*ystem. Sur les systèmes compatibles PC, le BIOS est utilisé pour exécuter toutes les fonctions nécessaires afin d'initialiser correctement le matériel du système lors de la mise sous tension. Le BIOS contrôle également le processus de démarrage, fournit les routines d'entrée/sortie de bas niveau (d'où son nom) et permet (généralement) à l'utilisateur de modifier les détails de la configuration matérielle du système.

Démarrage

Egalement appelé amorçage. Il s'agit du processus par lequel un ordinateur démarre en exécutant un système d'exploitation lors de la mise sous tension.

Disquette d'amorçage

Disquette utilisée pour démarrer de nombreuses installations Red Hat Linux.

Amorçage

Voir Démarrage.

CISC

Abréviation de *C*omplex *I*nstruction *S*et *C*omputer (ordinateur à jeu d'instructions complexes). Philosophie de conception des ordinateurs en vertu de laquelle le processeur est conçu pour exécuter un nombre relativement important d'instructions différentes, dont le temps d'exécution diffère également (en fonction de la complexité de l'instruction). Par opposition à RISC.

CMOS

Abréviation pour *C*omplementary *M*etal *O*xide *S*emiconductor (semi-conducteur complémentaire à oxyde métallique), semi-conducteur utilisé dans de nombreux circuits intégrés. Actuellement souvent utilisé pour décrire le matériel de bas niveau contenant le paramétrage du BIOS d'un PC et l'horloge matérielle de l'ordinateur.

Cylindre

Pour les unités de disques, il s'agit du nombre de positions différentes que les têtes de lecture/écriture de l'unité de disque peuvent prendre par rapport aux plateaux de disque de l'unité. Si vous regardez la face supérieure du disque, chaque position de tête décrit un cercle imaginaire de diamètre différent sur la surface du disque mais, vu de côté, on peut se représenter ces cercles comme une série de cylindres imbriqués les uns dans les autres. Voir aussi Géométrie.

Démon

Un démon est un programme qui fonctionne, sans intervention de la part de l'utilisateur, pour accomplir une tâche donnée. Par exemple, `lpd` est un démon contrôlant le flux des travaux d'impression vers une imprimante.

Dépendances

En ce qui concerne les paquetages, les dépendances sont des exigences existant entre paquetages. Par exemple, le paquetage `foo` peut requérir des fichiers installés par le paquetage `bar`. Dans cet exemple, `bar` doit être installé, sans quoi le paquetage `foo` comprendra des dépendances non résolues. RPM n'autorise normalement pas l'installation de paquetages comprenant des dépendances non résolues.

Pilote de périphérique

Logiciel contrôlant un périphérique connecté à un ordinateur ou qui en fait partie.

Unité de disque

Voir Disque dur.

Disk Druid

Disk Druid est une composante du programme d'installation Red Hat Linux utilisé pour partitionner des unités de disque durant le processus d'installation.

Disquette

Support de stockage de petite capacité se présentant sous la forme d'une cartouche amovible, destiné à l'écriture et à la lecture, à insérer dans un lecteur compatible.

Distribution

Système d'exploitation (généralement Linux) constitué en paquetage de manière à en faciliter l'installation.

Nom de domaine

Un nom de domaine est utilisé pour identifier des ordinateurs comme appartenant à une organisation particulière. Les noms de domaines sont de nature hiérarchique, chaque niveau de la hiérarchie étant séparé des autres par un point. Par exemple, le département financier de Foo Incorporated peut utiliser le nom de domaine "finance.foo.com."

Pilote

Voir Pilote de périphérique.

Double amorçage

Action de configurer un système informatique pour qu'il soit capable de démarrer plusieurs systèmes d'exploitation. Le nom induit en erreur car, contrairement à ce que laisse entendre le mot "double", il est possible de démarrer plus de deux systèmes d'exploitation.

EIDE

Abréviation de *E*nhanced *I*ntegrated *D*rive *E*lectronics, c'est-à-dire une version plus récente de la norme d'interface IDE et un autre terme pour désigner une implémentation particulière pour des interfaces IDE. EIDE permet l'utilisation de disques plus grands et plus rapides ; la plupart des systèmes commercialisés actuellement utilisent cette technologie.

Errata

Errata est un mot latin signifiant "erreurs".[1]Lorsqu'un logiciel comprend des bogues, il est fréquent que ces derniers soient corrigés et le logiciel diffusé sous la forme d'errata. Red Hat Linux ne fait pas exception à cette règle ; nous avons une page Web Errata à l'adresse http://www.redhat.com/errata.

Partition étendue

Segment de disque dur contenant d'autres partitions. Voir Partition.

FAQ

Abréviation de Forum Aux Questions. Les informations de Linux sont souvent présentées sous la forme de listes de questions/réponses appelées FAQ.

fdisk

fdisk est un utilitaire utilisé pour créer, supprimer ou modifier des partitions sur une unité de disque.

Système de fichiers

Un système de fichiers est une méthode permettant de stocker des informations sur des unités de disque. Les différents systèmes d'exploitation utilisent normalement différents systèmes de fichiers, ce qui complique le partage du contenu d'une unité de disque entre deux systèmes d'exploitation. Toutefois, Linux prend en charge plusieurs systèmes de fichiers, ce qui permet, par exemple, de lire/écrire une partition dédiée à Windows.

[1] En tout cas, c'est ce qu'il est censé être…

Disque "souple"

Terme quelque peu obsolète, désignant un support de stockage de petite capacité se présentant sous la forme d'une cartouche amovible, destiné à l'écriture et à la lecture, à insérer dans un lecteur compatible. Voir Disquette.

Formatage

Action consistant à écrire un système de fichiers sur une unité de disque.

FQDN

Abréviation de *F*ully *Q*ualified *D*omain *N*ame (nom de domaine complet). Il s'agit du nom lisible comprenant le nom d'hôte d'un ordinateur et le nom de domaine qui y est associé. Par exemple, si le nom d'hôte est "foo" et le nom de domaine "bar.com", le FQDN sera "foo.bar.com."

FTP

Abréviation de *F*ile *T*ransfer *P*rotocol (protocole de transfert de fichier). C'est également le nom d'un programme qui, comme son nom l'indique, permet de copier des fichiers d'un système en réseau vers un autre.

Passerelle

En terminologie de réseau, il s'agit d'un périphérique permettant de connecter un ou plusieurs ordinateurs en réseau à d'autres réseaux. Ce périphérique peut être un composant matériel spécialisé (tel qu'un routeur) ou un système informatique de type général configuré pour servir de passerelle.

Géométrie

Utilisé à propos des unités de disque, ce terme désigne les caractéristiques physiques de l'organisation interne d'une unité. On notera qu'une unité de disque peut avoir une "géométrie logique" différente de sa "géométrie physique", normalement pour contourner certaines limitations liées au BIOS. Voir également Cylindre, Tête et Secteur.

GID

Raccourci pour *G*roup *ID* (ID de groupe). Il s'agit du moyen par lequel l'adhésion d'un utilisateur à un groupe est identifiée pour les divers éléments de Red

Hat Linux. Les GID sont des noms numériques, mais lisibles, stockés dans le fichier `/etc/group`.

Groupe

Les groupes constituent une manière d'attribuer des droits d'accès spécifiques à certaines catégories d'utilisateurs. Par exemple, tous les utilisateurs travaillant sur un projet X pourraient être ajoutés au groupe `xproj`. Les ressources système (telles que l'espace disque) consacrées au projet X pourraient alors être configurées de manière à n'autoriser un accès complet qu'aux membres de `xproj`.

Disque dur

Périphérique de stockage de données. Un disque dur est un support magnétique (ayant la forme de disques) qui tourne rapidement. De petites têtes de lecture se trouvent au-dessus de la surface du disque, qui permettent d'écrire et de lire des données sur le disque en rotation.

Tête

Pour les unités de disque, il s'agit du nombre de têtes de lecture/écriture d'une unité. Pour chaque plateau de l'unité, il y a normalement deux têtes (une par face), bien qu'il arrive qu'une surface reste inutilisée. Voir aussi Géométrie.

Nom d'hôte

Un nom d'hôte est une chaîne de caractères lisible utilisée pour identifier un système informatique particulier.

I18n

Voir Internationalisation.

IDE

Abréviation de *I*ntegrated *D*rive *E*lectronics, qui est le nom d'une interface standard utilisée pour connecter de façon primaire des lecteurs de disque et de CD-ROM à un système informatique. Voir aussi EIDE et ATAPI.

IMAP

*I*nternet *M*essage *A*ccess *P*rotocol. Protocole utilisé par certains serveurs de messagerie.

Intel

Société fabriquant les microprocesseurs équipant la plupart des ordinateurs personnels compatibles IBM. Parmi ces processeurs figurent le 80386, 80486 et la gamme Pentium.

Internationalisation

Pratique consistant à concevoir et écrire des programmes pouvant aisément être configurés pour interagir avec l'utilisateur dans plusieurs langues. Parfois indiquée sous la forme "i18n", en raison du nombre de lettres séparant le "i" du "n" final.

Adresse IP

Les adresses IP identifient des systèmes informatiques individuels (ou, plus précisément, les interfaces réseau de ces systèmes informatiques) sur un réseau TCP/IP. Toutes les adresses comprennent quatre blocs de numéros, allant chacun de 0 à 255 et séparés par des points.

ISP (fournisseur d'accès Internet)

*I*nternet *S*ervice *P*rovider.

Noyau

Elément central d'un système d'exploitation autour duquel s'articule le reste du système.

Bibliothèque

En informatique, il s'agit d'une série de routines exécutant des opérations généralement requises par des programmes. Les bibliothèques peuvent être partagées, ce qui signifie que les routines résident dans un fichier séparé des programmes qui les utilisent. Les routines de bibliothèques peuvent également être liées "statiquement" à un programme, ce qui signifie qu'une copie de celles qui sont requises par un programme sont physiquement ajoutées à

celui-ci. L'exécution des fichiers binaires liés de la sorte ne dépend pas de l'existence de fichiers de bibliothèque. Les programmes liés par rapport aux bibliothèques partagées ne s'exécutent que si les bibliothèques requises ont été installées.

LILO

Chargeur de démarrage couramment utilisé pour les systèmes Linux exploitant un processeur compatible Intel.

Linus Torvalds

A créé Linux en 1991 alors qu'il étudiait à l'université.

Linuxconf

Programme de configuration système polyvalent écrit par Jacques Gelinas. Linuxconf offre une approche par menus de la configuration système via différentes interfaces utilisateur.

Linux

Système d'exploitation complet, fiable, disponible gratuitement, développé à l'origine par Linus Torvalds.

Partition logique

Partition existant à l'intérieur d'une partition étendue. Voir également Partition et Partition étendue.

Bloc de démarrage maître

Le bloc de démarrage maître (ou MBR) est une section de l'espace de stockage d'une unité de disque, réservée à l'enregistrement des informations nécessaires pour lancer le processus de démarrage d'un PC.

MBR

Voir Bloc de démarrage maître.

Mémoire

En informatique, la mémoire est (généralement) n'importe quel support matériel pouvant stocker des données en vue d'une récupération ultérieure. Dans ce contexte, la mémoire désigne généralement la RAM.

MILO

Chargeur de démarrage couramment utilisé pour les systèmes Linux exploitant un processeur Alpha.

Module

Dans Linux, un module est un ensemble de routines exécutant une fonction de niveau système ; il peut être chargé et déchargé de façon dynamique à partir du noyau actif en fonction des besoins. Du fait qu'ils contiennent souvent des pilotes de périphérique, les modules sont étroitement liés à la version du noyau ; la plupart des modules élaborés à partir d'une version précise du noyau ne se chargent pas correctement sur un système exécutant une version de noyau différente.

Montage

Action consistant à rendre un système de fichiers accessible aux utilisateurs d'un système.

Point de montage

Répertoire dans lequel un système de fichiers est accessible une fois monté.

Serveur de noms

En termes de connexion de réseau TCP/IP, un serveur de noms est un ordinateur capable de traduire un nom intelligible (tel que "foo.bar.com") en adresse numérique (telle que "10.0.2.14").

Masque réseau

Il s'agit d'un ensemble de quatre blocs de numéros séparés par des points. Chaque nombre est normalement représenté comme l'équivalent décimal d'un nombre binaire de huit bits, ce qui signifie que chaque nombre peut prendre une valeur quelconque entre 0 (huit bits non définis) et 255 (huit bits définis).

Toute adresse IP comprend deux parties (l'adresse réseau et le numéro d'hôte). Le masque réseau permet de déterminer la taille de ces deux parties. Les positions des bits définies dans le masque réseau sont censées représenter l'espace réservé à l'adresse réseau, tandis que les bits non définis sont censés représenter l'espace réservé au numéro de l'hôte.

NFS

Abréviation de *N*etwork *F*ile *S*ystem (système de fichiers réseau). Il s'agit d'une méthode permettant de rendre le système de fichiers d'un système distant accessible sur le système local. Du point de vue de l'utilisateur, un système de fichiers montés sur NFS ne peut pas être distingué d'un système de fichiers monté sur un disque directement attaché.

Système d'exploitation

Ensemble de logiciels contrôlant les diverses ressources d'un ordinateur.

Paquetages

Fichiers contenant un logiciel et écrits dans un format particulier permettant d'installer et de supprimer aisément le logiciel.

PAM

Acronyme de *P*luggable *A*uthentication *M*odules (modules d'authentification enfichables). Il s'agit d'un système d'authentification contrôlant l'accès au Red Hat Linux.

Partition

Segment de l'espace de stockage d'une unité de disque accessible comme s'il s'agissait d'une unité de disque complète.

Table des partitions

La table des partitions est une section de l'espace de stockage d'un lecteur de disque, réservée à la définition des partitions existantes.

Type de partition

Les partitions contiennent un champ utilisé pour définir le type de système de fichiers que la partition est censée contenir. Le type de partition est en réalité un nombre, bien qu'il soit fréquemment désigné par un nom. Par exemple, le type de partition "Linux Native" est 82. Ce nombre est au format hexadécimal.

Carte PC

Voir PCMCIA.

PCMCIA

Acronyme de *P*ersonal *C*omputer *M*emory *C*ard *I*nternational *A*ssociation. Cet organisme a élaboré une série de normes définissant les caractéristiques physiques, électriques et logicielles de petits périphériques au format carte de crédit contenant mémoire, modems, cartes réseau, etc. Egalement appelés PC Cards, ces périphériques sont principalement utilisés sur les ordinateurs portables (même si certaines ordinateurs de bureau peuvent également utiliser des cartes PCMCIA).

Disquette support PCMCIA

Disquette nécessaire pour les installations de Red Hat Linux requérant l'utilisation d'un périphérique PCMCIA.

Autorisations

Ensemble d'identificateurs contrôlant l'accès aux fichiers. Les autorisations comprennent trois champs : user, group et world. Le champ user contrôle l'accès par l'utilisateur propriétaire du fichier, tandis que le champ group contrôle l'accès par quiconque correspondant à la spécification de groupe du fichier. Comme son nom l'indique, le champ world contrôle l'accès par toute autre personne. Chaque champ contient le même ensemble de bits spécifiant les opérations pouvant ou non être effectuées, telles que la lecture, l'écriture et l'exécution.

PGP

Abréviation de *P*retty *G*ood *P*rivacy. PGP est un programme de protection de la vie privée électronique qui vous permet de préserver le caractère confidentiel de certains documents en cryptant des fichiers et des messages électroniques. La technologie de cryptage utilisée par PGP est très puissante. PGP a été créé par Phil Zimmermann ; son efficacité repose sur la technologie de **cryptographie à clé publique**. La cryptographie à clé publique est une procédure par laquelle des utilisateurs échangent des "clés" leur permettant de s'envoyer des documents sécurisés. Pour plus de détails sur PGP, visitez le site http://www.pgp.com.

PLIP

Abréviations de *P*arallel *L*ine *I*nternet *P*rotocol. Ce protocole permet une communication TCP/IP par un port parallèle à l'aide d'un câble spécialement conçu à cet effet.

POP

*P*ost *O*ffice *P*rotocol. Protocole utilisé par certains serveurs de messagerie.

POSIX

Abréviation quelque peu déformée de *P*ortable *O*perating *S*ystem *I*nterface. Ensemble de normes nées du système d'exploitation UNIX.

PPP

*P*oint-to-*P*oint *P*rotocol. Protocole point à point permettant d'établir une connexion par modem avec un fournisseur d'accès Internet.

Processus

Un processus (en termes simplifiés) est une instance d'un programme en cours d'exécution sur un système Linux.

Souris PS/2

Une souris PS/2 tire son nom du premier ordinateur qu'elle a équipé : l'IBM PS/2. Elle est facilement identifiable par le petit connecteur rond à l'extrémité de son câble.

RAM

Acronyme de *R*andom *A*ccess *M*emory (mémoire à accès aléatoire). La RAM, ou mémoire vive, est utilisée pour "accueillir" les programmes en cours d'exécution et les données en cours de traitement. La RAM est volatile, ce qui signifie que les informations qui y sont écrites disparaissent lorsque l'ordinateur est éteint.

Disque virtuel

On l'appelle virtuel parce qu'il utilise une partie de la RAM de l'ordinateur pour stocker des données. Un disque virtuel permet un accès rapide aux informations mais, à la différence des données écrites, celles stockées dans le disque virtuel sont perdues lors de la mise hors tension de l'ordinateur.

Redémarrer

Relancer le processus de démarrage. Voir aussi "Démarrage".

Red Hat, Incorporated

Editeur de logiciels qui produit et commercialise divers logiciels, dont Red Hat Linux.

Disquette de secours

Disquette contenant un environnement système rudimentaire. Comme son nom l'indique, une telle disquette est normalement utilisée pour "secourir" un système en difficulté en évitant de devoir réinstaller entièrement le système d'exploitation.

RISC

Abréviation de *R*educed *I*nstruction *S*et *C*omputer (ordinateur à jeu d'instructions réduit). Philosophie de conception d'ordinateur en vertu de laquelle le processeur est optimisé pour exécuter un nombre relativement faible d'instructions différentes dans un laps de temps relativement court. A ne pas confondre avec CISC.

ROM

Abréviation de *R*ead *O*nly *M*emory (mémoire morte). La ROM est utilisée pour "accueillir" des programmes et données devant être conservés lorsque l'ordinateur est éteint. Comme la ROM n'est pas volatile, les données qu'elle contient seront intactes lors du redémarrage de l'ordinateur. Comme son nom l'indique, il n'est pas facile d'écrire des données dans la ROM ; selon la technologie utilisée, l'écriture peut nécessiter un matériel particulier ou être impossible. La ROM peut conserver le BIOS d'un ordinateur.

Partition

Nom du compte de connexion disposant d'un accès total et complet à toutes les ressources du système. Egalement utilisé pour décrire le répertoire nommé "/", comme dans l'expression "répertoire root".

RPM

Abréviation de *R*PM *P*ackage *M*anager. RPM permet l'installation, la mise à jour et la désinstallation de paquetages (programmes logiciels qui forment ensemble le système d'exploitation Red Hat Linux).

SCSI

Abréviation de *S*mall *C*omputer *S*ystem *I*nterface (interface système pour micro-ordinateurs). Il s'agit d'une interface standard pour la connexion d'un large éventail de périphériques à un ordinateur. Bien que les périphériques SCSI les plus répandus soient les unités de disque, il est également souvent question des scanneurs et des lecteurs de bande SCSI.

Secteur

Pour les lecteurs de disque, il s'agit du nombre de zones de taille fixe (normalement 512 octets) accessibles par une tête de lecture/écriture de l'unité en une rotation de disque, sans changement de position. Voir aussi Géométrie.

Souris série

Souris conçue pour être connectée au port série d'un ordinateur. Une souris série est facilement identifiable au connecteur de forme rectangulaire à l'extrémité de son câble.

setgid

Appel système permettant de définir le GID d'un processus. Il est possible d'utiliser setgid pour écrire des programmes capables de prendre en charge l'ID de n'importe quel groupe du système.

setuid

Appel système permettant de définir l'UID d'un processus. Il est possible d'utiliser setuid pour écrire des programmes capables de prendre en charge l'ID utilisateur de n'importe quel processus du système. Ceci peut poser un problème de sécurité si un programme est "setuid root".

Mot de passe masqué

Normalement, le mot de passe de chaque utilisateur est stocké, sous forme cryptée, dans le fichier `/etc/passwd`. Celui-ci doit être lisible par tous les utilisateurs de sorte que certaines fonctions du système opèrent correctement. Ceci signifie cependant qu'il est facile d'obtenir des copies des mots de passe cryptés par l'utilisateur, ce qui permet l'utilisation d'un programme automatisé capable de les deviner. Les mots de passe masqués, en revanche, stockent les mots de passe cryptés dans un fichier séparé, hautement protégé, qui complique considérablement leur décryptage.

SILO

Chargeur de démarrage couramment utilisé pour les systèmes Linux exploitant un processeur SPARC.

SLIP

Acronyme de *S*erial *L*ine *I*nternet *P*rotocol. SLIP est un protocole qui permet une communication TCP/IP sur une ligne série (généralement par le biais d'une connexion modem).

SMB

Abréviation de *S*erver *M*essage *B*lock (bloc de message de serveur). Il s'agit du protocole de communication utilisé par les systèmes d'exploitation de type Windows pour prendre en charge le partage de ressources sur un réseau. Egalement appelé Samba.

SMTP

*S*imple *M*ail *T*ransfer *P*rotocol. Définition très largement utilisée concernant la manière d'acheminer du courrier sur un réseau.

Code source

Forme d'instructions comprenant un programme. Egalement appelé "sources". Sans le code source d'un programme, il est très difficile de modifier ce dernier.

SPARC

Architecture RISC (*R*educed *I*nstruction *S*et *C*omputer - ordinateur à jeu d'instructions réduit) développée par Sun Microsystems.

Partition

Egalement appelé "espace swap". Lorsqu'un programme requiert plus de mémoire que celle physiquement disponible dans l'ordinateur, les informations non utilisées peuvent être stockées dans un tampon temporaire sur le disque dur, appelé swap, ce qui libère de la mémoire. Certains systèmes d'exploitation prennent en charge ce type d'"échange" vers un fichier spécifique, mais Linux utilise normalement une partition swap dédiée. Le terme "swap" peut induire en erreur. En effet, dans Linux, il est utilisé pour définir la pagination de demande.

Appel système

Un appel système est une routine accomplissant une fonction au niveau système pour un processus.

TCP/IP

Abréviation de *T*ransmission *C*ontrol *P*rotocol/*I*nternet *P*rotocol, TCP/IP est une norme de connexion réseau actuellement utilisée sur Internet.

Torvalds, Linus

Voir Linus Torvalds.

UID

Raccourci de *U*ser *ID* (ID utilisateur). Manière dont un utilisateur est identifié auprès des diverses parties de Red Hat Linux. Les UID sont numériques, bien que des noms soient également stockés dans le fichier `/etc/passwd`.

UNIX

Ensemble de systèmes d'exploitation de type Linux nés à la suite d'une version écrite à l'origine par des employés d'une compagnie de téléphone. [2]

Démontage

Action d'annuler l'accès à un système de fichiers (le programme qui démonte les systèmes de fichiers s'appelle `umount`).

Console virtuelle

Console offrant plusieurs "écrans" dans lesquels l'utilisateur peut ouvrir une session et exécuter des programmes. Un écran s'affiche à un moment donné ; une suite de touches permet de basculer entre les différentes consoles virtuelles.

Widget

Représentation normalisée à l'écran d'une commande que l'utilisateur peut manipuler. Les barres de défilement, les boutons et les zones de texte sont autant d'exemples de widgets.

Système X Window

Egalement appelé "X", cette interface utilisateur graphique fournit la célèbre métaphore "fenêtres sur un bureau" commune à la plupart des systèmes informatiques actuels. Sous X Window, les programmes d'application fonctionnent comme des clients accédant au serveur X qui gère toute l'activité des écrans. En outre, les applications clientes peuvent fonctionner sur un autre système

[2] C'est une plaisanterie, évidemment. Merci à Ken Thompson et Dennis Ritchie de Bell Telephone Laboratories pour l'inspiration qui fut la leur lors de la conception de leur système d'exploitation !

que le serveur X, ce qui permet l'affichage à distance de l'interface utilisateur graphique des applications.

XFree86

Implémentation gratuite du système X Window.

B Bref historique de Linux et Red Hat

B.1 Qu'est-ce que Linux ?

En août 1991, un étudiant finlandais commence un message destiné au forum de discussion comp.os.minix en ces termes :

```
Bonjour à tous les utilisateurs de minix -

Je développe un système d'exploitation (gratuit) (c'est
juste un passe-temps, je ne prétends pas à un système
aussi important et professionnel que GNU) pour les clones
AT 386(486).
```

Cet étudiant s'appelait Linus Torvalds, et le "passe-temps" dont il parlait est finalement devenu le produit que nous connaissons aujourd'hui sous le nom de Linux.

Système d'exploitation complet semblable à POSIX, Linux a non seulement été développé par Linus mais également par des centaines de programmeurs dans le monde entier.

Cet effort de développement considérable, à l'échelle mondiale, manque considérablement de coordination. Bien entendu, Linus dirige les opérations relatives au noyau, mais Linux ne se réduit pas au noyau. Il n'existe aucune infrastructure de gestion ; un étudiant en Russie obtient une nouvelle carte mère et développe un pilote permettant de gérer une fonction ingénieuse de la carte mère. Un administrateur système dans le Maryland a besoin d'un programme de sauvegarde, l'écrit et le fait passer à quiconque en exprime le besoin. Les étapes requises semblent tout simplement se produire au moment approprié.

Et Linux est entièrement gratuit. C'est vrai : la majeure partie du logiciel est à la disposition (sans frais) de toute personne ayant le temps et l'envie de la télécharger. Tout le monde ne dispose cependant pas du temps nécessaire…

B.1.1 Qu'est-ce que Red Hat Linux ?

Vous rejoignez un groupe de programmeurs basé en Caroline du Nord. Leur objectif : permettre à toute personne d'essayer Linux. Comme de nombreux autres groupes similaires, leur approche a consisté à regrouper tous les petites bouts et morceaux

nécessaires dans une **distribution** cohérente, en épargnant aux néophytes certains des aspects complexes du démarrage d'un nouveau système d'exploitation sur leurs PC.

Cependant, contrairement à d'autres distributions, celle-ci était fondamentalement différente. En quoi était-elle différente ? Au lieu d'être le simple cliché d'un disque dur avec une copie opérationnelle de Linux ou un jeu de disquettes permettant le transfert de différentes parties du système d'exploitation, cette distribution reposait sur des **paquetages**.

Le développement de logiciels dans l'univers Linux est si rapide que de nouvelles versions du logiciel antérieur voient sans cesse le jour. Dans d'autres distributions, la mise à jour du logiciel était fastidieuse -- une mise à jour complète impliquait souvent de supprimer tout le contenu de votre disque dur et de repartir de zéro.

Chaque paquetage fournissait une composante différente du logiciel, entièrement testée, configurée et exécutable. Vous voulez essayer un nouvel éditeur ? Téléchargez le paquetage et installez-le. En quelques secondes, vous pouvez l'essayer. Vous ne l'aimez pas ? Il suffit d'émettre une commande unique pour supprimer le paquetage.

Si c'était là tout son intérêt, cette distribution serait vraiment limitée. Basée sur les paquetages, elle présentait cependant un autre avantage :

cette distribution Linux pouvait être mise à jour facilement.

Maintenant, vous avez probablement deviné que le groupe de programmeurs en Caroline du Nord est Red Hat et que la distribution basée sur les paquetages est Red Hat Linux.

Depuis l'introduction de Red Hat Linux au cours de l'été 1994, Linux et Red Hat ont progressé à pas de géant. Beaucoup de choses ont changé : une prise en charge des matériels les plus complexes, des gains énormes de fiabilité et l'utilisation croissante de Linux par les entreprises du monde entier.

Cependant, beaucoup de choses sont également restées les mêmes. Linux continue d'être développé par des personnes dans le monde entier ; Linus est toujours impliqué. Red Hat a toujours son siège social en Caroline du Nord et essaie toujours de faciliter l'utilisation de Linux.

Et Red Hat Linux repose toujours sur des paquetages. Il en a toujours été ainsi et il en sera toujours ainsi.

Depuis le lancement de la version 4.0, Red Hat Linux fonctionne sur trois plates-formes informatiques principales : PC compatibles Intel, ordinateurs Digital Alpha et équipement Sun SPARC. Notre arbre source unifié et les avantages de la technologie RPM (*R*PM *P*ackage *M*anager) nous permettent de déployer Red Hat Linux sur chaque plate-forme avec une grande facilité. Par extension, ceci permet à nos utilisateurs de gérer et de transférer des logiciels entre ces plates-formes aussi facilement que possible.

Red Hat Linux est disponible par FTP illimité à partir de notre site et de nombreux sites miroir sur Internet. Red Hat Linux est également disponible sur CD-ROM. Pour obtenir les dernières informations sur nos offres de produits et liens vers d'autres ressources Linux, consultez le site Web de Red Hat à l'adresse http://www.redhat.com.

Sur la plupart des systèmes, Red Hat Linux est facile à installer : le programme d'installation peut vous guider à travers le processus en un petit quart d'heure. Le système lui-même fait preuve d'une grande flexibilité. RPM vous permet d'installer et de désinstaller différents paquetages très facilement.

Grâce à RPM, Red Hat Linux est également facile à gérer -- l'installation des paquetages peut être vérifiée et corrigée et les paquetages être installés et désinstallés en toute simplicité et fiabilité. En outre, Red Hat Linux est facile à administrer. Un ensemble complet d'outils d'administration est inclus afin de réduire les problèmes liés à l'administration quotidienne du système. Le code source complet est fourni pour les composants du système distribués gratuitement.

C Equivalences entre DOS et Linux

De nombreuses commandes Linux entrées à l'invite du shell ne diffèrent pas de celles que vous entreriez sous MS-DOS ou sous Windows (à l'invite MS-DOS). En fait, certaines commandes sont identiques.

C.1 Commandes DOS et Linux

Les pages qui suivent décrivent des commandes communes utilisées à l'invite MS-DOS sous Windows 9 *x* et dans Linux, de même qu'un exemple de base de la manière dont la commande est utilisée à l'invite du shell de Linux. Notez que ces commandes offrent généralement un certain nombre d'options. Pour plus de détails sur chaque commande, lisez la page de manuel correspondante (par exemple, entrez **`man ls`** à l'invite du shell pour lire des informations sur la commande `ls`).

Table C–1 Commandes similaires

But de la commande	MS-DOS	Linux	Exemple Linux de base
Copie des fichiers	`copy`	`cp`	`cp` *`ce fichier.txt`* `/home/`*`cerépertoire`*
Déplace des fichiers	`move`	`mv`	`mv` *`ce fichier.txt`* `/home/`*`cerépertoire`*
Affiche la liste des fichiers	`dir`	`ls`	`ls`
Efface l'écran	`cls`	`clear`	`clear`
Ferme la fenêtre d'invite	`exit`	`exit`	`exit`
Affiche ou définit une date	`date`	`date`	`date`
Supprime des fichiers	`del`	`rm`	`rm` *`ce fichier.txt`*

But de la commande	MS-DOS	Linux	Exemple Linux de base
"Renvoie" une sortie à l'écran	`echo`	`echo`	`echo` *ce message*
Edite des fichiers à l'aide d'un simple éditeur de texte	`edit`	`pico`[1]	`pico` *ce fichier.txt*
Compare le contenu de fichiers	`fc`	`diff`	`diff` *fichier1 fichier2*
Recherche une chaîne de caractères dans un fichier	`find`	`grep`	`grep` *ce mot ou cette phrase cefichier.txt*
Formate une disquette	`format a:` (si la disquette est dans `A:`)	`mke2fs` (ou `mformat` [2])	`/sbin/mke2fs /dev/fd0` (`/dev/fd0` est l'équivalent Linux de `A:`)
Affiche de l'aide sur une commande	*commande* `/?`	`man`[3]	`man` *commande*
Crée un répertoire	`mkdir`	`mkdir`	`mkdir` *directory*
Parcourt un fichier	`more`	`less`[4]	`less` *cefichier.txt*

[1] Pico est un simple éditeur de texte ; parmi les autres éditeurs que vous pouvez utiliser à la place de pico figurent emacs et vi.
[2] Ceci formate une disquette pour le système de fichiers DOS.
[3] Vous pouvez également utiliser `info` pour certaines commandes.
[4] Vous pouvez également utiliser un autre **pager**, appelé `more`, pour faire défiler un fichier un écran à la fois.

But de la commande	MS-DOS	Linux	Exemple Linux de base
Renomme un fichier	`ren`	`mv`	`mv` *`cefichier.txt cetautrefichier.txt`*[5]
Montre votre emplacement dans le système de fichiers	`chdir`	`pwd`	`pwd`
Change les répertoires ayant un chemin d'accès spécifique (**chemin d'accès absolu**)	`cd` *`path-name`*	`cd` *`path-name`*	`cd` */directory/directory*
Change des répertoires ayant un **chemin d'accès relatif**	`cd ..`	`cd ..`	`cd ..`
Affiche l'heure	`time`	`date`	`date`
Affiche la quantité de RAM et son utilisation	`mem`	`free`	`free`

C.2 Chemins d'accès différents

Vous remarquerez d'autres légères différences entre les deux systèmes d'exploitation. Voici l'un des exemples les plus communs :

[5] La commande `mv` est à double usage en ce qu'elle permet de déplacer un fichier et, si vous voulez renommer un fichier dans le même répertoire, de le "déplacer" vers le même répertoire sous un nouveau nom, comme dans l'exemple suivant.

C.2.1 Noms de chemin d'accès

Un chemin d'accès indique où vous vous trouvez, ou informe le système sur le répertoire auquel vous voulez accéder. Bref, la différence de saisie du nom de chemin d'accès est \ ou / lorsque vous entrez un chemin d'accès.

Par exemple, pour naviguer vers un répertoire à partir de l'invite MS-DOS, entrez :

```
cd \cerépertoire\cerépertoire
```

Pour vous déplacer vers un répertoire (à l'aide de chemins d'accès absolus) dans Linux, entrez :

```
cd /cerépertoire/cerépertoire
```

Index

666 et 777 368

A

aide
KDE 65
aide, recherche dans KDE 67
aide, recherche, GNOME 42
ajout d'une sortie standard 351
applet, ajout au **tableau de bord** dans GNOME 38
applications
démarrage, sur le bureau KDE ... 49
lancement depuis l'invite du shell 402
arrêt
sécurité 400
arrêt et redémarrage
à partir de GNOME 73
autorisations
définition de nouveaux RPM ... 401
paramètres numériques 367
autorisations et propriété 357

B

barre des tâches, dans KDE 64
Bouton du menu principal dans GNOME 41
bouton Log out, ajout, dans GNOME 73
bouton Menu principal K 62
bureau, dans KDE 51
bureaux multiples
dans GNOME 43
dans KDE 59

C

cat 345
cd
(Reportez-vous à commandes, cd)
changement d'environnements
dans KDE 68
chmod 357
paramètres numériques 367
`commande shutdown`, options .. 76
commandes
cat, utilisation 345
cd 322
changement de répertoire 322
chmod 357
chmod, paramètres numériques 367
clear 344
connexion 395
copie 336
cp 336
enchaînement 356
historique 407
impression du répertoire de travail 321
liste du contenu 331
ls 331
empêcher le défilement de la sortie 408
ls -a 332
ls -al 334

ls -al --color..... 334
ls, options courantes avec..... 338
mkdir 331
pwd 321
reset..... 344
rm
(Reportez-vous à Fichiers, suppression)
rm -r
(Reportez-vous à répertoires, suppression)
RPM, utilisation..... 286
su..... 329
touch..... 331
Communicator, configuration et utilisation 145
Communicator, définition des préférences..... 150
commutation de bureaux de dans KDE 61
commutation entre tâches dans KDE 64
compte utilisateur, créer.....20
compte utilisateur, importance de le créer.....19
comptes
modification Linuxconf..... 261
Conduits (Pipes) 354
Configuration
Gnome-RPM 276
connexion..... 395
configuration 19
passage du mode console au mode graphique..... 419
connexion au réseau , utilisation de RP3 101
couleur
liste des fichiers dans..... 334
courrier électronique
ajout de documents en annexe . 170
configuration de votre compte Messenger 155
création d'une signature..... 157
joint en annexe avec un "glisser et poser"..... 172
lecture et composition dans Messenger 166
Courrier électronique avec Netscape Messenger 165
cryptage, décryptage avec GnuPG 299

D

déconnexion
à partir de **Run program** dans GNOME.....74
arrêt brutal d'une session X Window 76
au niveau de la console.....30
dans KDE 74
de GNOME.....71
du compte root, invite du shell...27
enregistrement des paramètres en cours 75
démon, définition 83
désinstallation de paquetages avec Gnome-RPM 283
disquette d'amorçage

créer
mkbootdisk..... 315
disquettes
création d'un système de fichiers ext2 397
utilisation 397
disquettes, utilisation 397
DNS, définition 102
documentation
pages de manuel à l'invite du shell 318
dossier Templates, dans KDE 55
dossiers, dans KDE 55

E

e-mail
accusés de réception Messenger . 173
écran de connexion graphique, changement 419
éditeurs de texte
Pico 336
effacer 344
emplacement du site Web de KDE .47
en ligne, connexion avec RP3..... 101
entrée standard 345
rediriger 353
environnements
changement 398
modifications, dans GNOME 44

F

FHS 340
fichier .bashrc 335
fichiers
changement de nom 390
copie, déplacement, changement de nom 387
déplacement 389
suppression 390
fichiers cachés..... 333
fichiers dont le nom commence par un point
(Reportez-vous à fichiers cachés)
fichiers, gestion à l'invite du shell 371

G

gestionnaire de fichiers
GNOME, définition 37
KFM..... 253
gestionnaire de paquetages RPM .. 344
gestionnaires de fenêtres, définition 43
gestionnaires de fichiers
GMC 241
gestionnaires de fichiers, GNOME et KDE 241
GIMP..... 189
boîte à outils..... 190
brosse
active 201
brosses..... 202
correction de couleurs..... 211
couleurs 199
dégradé
actif..... 201
enregistrement d'un fichier..... 204
fenêtre d'image..... 206
formats d'image..... 204
.gif images 205

.jpg images 204
mise d'un fond en mosaïque.... 228
motif
actif 201
niveaux de couleurs..... 211
outil clone..... 213
outil courbes de Bézier..... 193
outil de déplacement..... 194
ouverture d'un fichier 203
raccourcis clavier 209
Script-Fu 234
sélection de zones dans une image 201
suppression d'éléments indésirables d'une image..... 213
.xcf images 206
glisser et poser
dans KDE 50
GNOME.....33
GMC 37
utilisation 241
GNOME
bureau 34
commutation de tâches.....40
documentation la plus récente....31
dossiers.....35
emplacement du site Web.....31
espace de travail.....34
lanceurs.....35
navigateur d'aide.....42
pageur 38
tableau de bord.....38
tableau de bord, personnalisation..40
utilisation de la souris 33
GNOME en 60 secondes.....31
GNOME et KDE, utilisation d'une application 31
Gnome-RPM 344
affichage des paquetages..... 272
configuration de base..... 276
désinstallation de paquetages avec 283
installation de paquetages..... 274
interface principale 271
manipulation de paquetage 282
mise à jour de paquetages avec 285
recherche de paquetages 282
sélection de paquetages 273
utilisation 269–270
vérification des paquetages..... 283
GnoRPM
(Reportez-vous à Gnome-RPM)
GNU Midnight Commander 241
affichage des dossiers 37
Gnu Privacy Guard, utilisation.... 299
GnuPG..... 299
génération d'une paire de clés.. 294
paire de clés, génération 294
groupes de discussion
configuration de votre compte Messenger 155
spécification de serveurs dans Messenger 162
utilisation de Messenger 175
Guide du bureau, GNOME 44

H

Hiérarchie standard du système de fichiers..... 340
historique
recherche de commandes avec . 407
historique des commandes..... 409
conseils..... 409

I

icône de l'imprimante dans KDE 53
icônes de lecteur dans KDE 53
imprimante
ajout, dans Printtool 82
compatibilité.....79
configuration de base.....79
/etc/printcap 80
HOWTO Linux sur l'impression 79
modification de configuration....91
sélection du filtre approprié 86
surveillance des travaux.....92
utilisation de Printtool.....80
imprimante parallèle, configuration 79

K

KDE et GNOME, utilisation d'application.....31
KDE, aperçu.....47
KDE, recherche de la documentation la plus récente 47
KFloppy 397
KFM..... 253
KLJetTool.....92
Kppp 121

L

lecteur de disquette dans KDE 53
less 354
LILO
suppression 418
Linuxconf
utilisation 261
utilisation pour accéder à une partition Windows 404
liste des répertoires
(Reportez-vous à commandes, ls)
LJet Tool 92
ls
affichage de la sortie 408
impression de la sortie 408
Lynx..... 145

M

manipulation d'images..... 189
manipulation de paquetage avec Gnome-RPM 282
masquage du tableau de bord
dans KDE 57
messages de démarrage
dmesg | less..... 355
Messenger, configuration..... 155
mise à jour 450
mkdir
création de répertoires avec 331
mke2fs..... 397
mode mono-utilisateur 410
montage d'un lecteur, définition 54

mots de passe, création de mots de passe sécurisés 25
mtools 396

N

navigateur d'aide dans KDE 65
navigation 321
Navigator
  préférences 150
  raccourcis clavier 149
  utilisation dans GNOME et KDE 146
Netscape Communicator
  configuration 145
  définition des préférences 150
Netscape Messenger
  courrier électronique 165
news
  abonnement à un groupe de discussion 178
noms de chemin d'accès
  relatif et absolu 322
ntsysv 411

O

ordinateur Alpha 451
ordinateur SPARC 451

P

pagers
  less 354
pages de manuel
  à l'invite du shell 318
pages de manuel, lecture avec le navigateur d'aide de GNOME 42
pageur
  dans GNOME 38
panneau de configuration de GNOME
  lancement 181
  personnalisation du bureau 181
panneau de configuration de KDE
  lancement 185
panneau de configuration de KDE, personnalisation du bureau .. 185
paquetages
  actualisation avec RPM 289
  dépendances 287
  désinstallation avec Gnome-RPM 283
  Gnome-RPM 274
  installation 286
  mise à jour 288
  recherche 290
  suppression 288
  vérification 291
  vérification avec Gnome-RPM 282–283
partitions
  accès à Windows 404
PATH
  édition 402
personnalisation
  de PPP RP3 115
pico
  utilisation pour l'édition de .bashrc 336
PPP 101

configuration avec **Dialup Configuration Tool**..... 105
configuration de Kppp..... 123
connexion avec Kppp..... 121
connexion avec RP3..... 102
dépannage d'une configuration RP3 119
Kppp, script de connexion 130
noms de ligne série sous MS-DOS et Linux 134
numéroteur PPP de RH..... 102
RP3, logement 103
pppd, définition 115
Printtool 80
Problèmes de connexion
utilisation du mode mono-utilisateur..... 410
Projet KDE 47
propriété et autorisations..... 357
pwd
(Reportez-vous à commandes, pwd)

Q

Q & A
carte son, configuration 414
lancement d'applications 402
Questions et réponses 395
accès à une partition Windows
utilisation de Linuxconf..... 404
arrêt, redémarrage..... 400
autorisations pour l'installation de RPM 401
changement d'environnement.. 398
configuration des services système..... 411
conseils et astuces pour l'historique..... 409
empêcher le défilement de la sortie de `ls` 408
problèmes de connexion 410
recherche de commandes précédentes 407
reconnaissance de la RAM 411
utilisation de grandes quantités de RAM..... 411
votre première connexion..... 395
questions souvent posées par les utilisateurs 395

R

recherche de commandes 407
recherche de paquetages avec Gnome-RPM 282
Red Hat Linux
historique..... 449
redémarrage
raccourci 400
sécurité 400
redirection..... 347
redirection de l'entrée standard ... 353
réinitialiser..... 344
répertoires
changement 322
copie, déplacement, changement de nom 387
/etc 342
liste du contenu..... 331

skel..... 342
suppression 390
/usr 343
répertoires, gestion à l'invite du shell..... 371
Résolution de l'écran, modification 420
root..... 340
et connexion root..... 340
utilisation `su` 270
RP3, connexion avec 102
RPM..... 344
actualisation de paquetages..... 289
actualiser 289
conflits de fichiers, résolution.. 287
depuis l'invite du shell 286
désinstallation 288
erreur de dépendance..... 287
erreurs lors de l'installation 289
et GnuPG..... 293
génération d'une paire de clés avec GnuPG..... 294
importation d'une clé publique de Red Hat..... 296
installation 286
installation avec Gnome-RPM . 401
message d'erreur lors de l'installation 401
mise à jour 288
recherche..... 290
utilisation Gnome-RPM..... 270
vérification..... 291
vérification des signatures de paquetages 293
RPM Package Manager..... 269
utilisation depuis l'invite du shell..... 286
RPM, utilisation..... 269

S

sélection de plusieurs éléments dans KDE 49
services
démarrage..... 411
services système
configuration au démarrage 411
`shutdown` commande
dans GNOME 75
`sndconfig` 414
sortie standard..... 345
ajout..... 351
rediriger 347
souris
utilisation dans KDE 49
`startx`.....22
superutilisateur
(Reportez-vous à commandes, su)
suppression de Red Hat Linux 418
Switchdesk
utilisation 398
Switchdesk, dans GNOME 44
système de fichiers
compréhension 340
système de fichiers ext2..... 397

T

tableau de bord
ajout d'une application, dans KDE 57
dans GNOME 38
dans KDE 57
dans KDE, personnalisation 57
Tasklist, dans GNOME 44
Torvalds, Linus..... 449
touch
création de fichiers avec 331
Trashicône dans KDE.....53

U

Usenet, utilisation de Netscape Messenger 175
utilitaires
cat..... 345
less..... 354

V

vérification des paquetages avec Gnome-RPM 283

W

Windows
accès sur une partition séparée
ajout d'une ligne à /etc/fstab 404

X

Xterm, lancers sous GNOME et KDE 24