



# Fedora Kickstart

Red Hat Magazine 2004 N° 3

## Utilisez Fedora Kickstart en réseau pour effectuer une nouvelle installation en peu de temps.

**L**inux est de plus en plus utilisé, non seulement au sein de très grands réseaux, mais également dans certaines situations où il est nécessaire d'installer de nombreux ordinateurs ou bien de procéder à une nouvelle installation en un laps de temps réduit. Par exemple, dans le cas de clusters d'ordinateurs ou d'une réinstallation manuelle de stations de travail dans les réseaux d'entreprises, suite au dysfonctionnement d'un disque dur... Opérations qui demandent beaucoup trop de temps et d'énergie au personnel.

Kickstart, disponible dans l'**Installer** de Fedora, est la solution idéale à ces problèmes, puisqu'il permet d'effectuer automatiquement une installation complète, y compris l'exécution de scripts adaptés pour une configuration ou des besoins spécifiques.

### Pourquoi Kickstart ?

Par rapport aux autres méthodes d'installation, Kickstart offre de nombreux avantages. Il est possible de configurer de façon centralisée des installations types pour des groupes d'ordinateurs, étant donné que les divers composants hardware reconnus par le programme d'installation de Red Hat peuvent être ignorés dans le fichier de configuration. La méthode Kickstart ne requiert, comme modèle d'installation, qu'un seul fichier de description qui utilise une syntaxe spécifique pour indiquer à l'Installer les opérations qu'il doit exécuter.

Ce fichier de description introduit le second grand avantage de la méthode Kickstart : aucune image d'installation propre à chaque PC n'est nécessaire, comme dans le cas de presque tous les autres programmes d'installation ou de rétablissement d'installation.

Kickstart, en effet, n'utilise que les supports d'installation de Fedora. En outre, le fichier de description est substantiellement indépendant de la version. Il est, par conséquent, possible d'utiliser le même fichier, avec cependant quelques limites, comme par exemple, le choix des paquetages, pour les installations courantes et futures de Fedora. En pratique, Kickstart installe à chaque fois un système avec les mêmes caractéristiques mais utilise comme base la distribution correspondante et le programme d'installation relatif.

Toutefois, en cas d'installations exécutées normalement de façon automatique, dans le but de réinstaller sur le disque dur d'un serveur ou d'un poste de travail des données très importantes, utilisez Kickstart avec prudence parce qu'une simple erreur dans le fichier de configuration pourrait provoquer la perte de ces données. De ce fait, soyez très vigilant lors de la création du fichier de configuration Kickstart.

### Types d'installations

Pour le stockage des fichiers de description d'installation, Kickstart offre deux méthodes différentes.

- La méthode basée sur des disques nécessite un disque de lancement approprié pour chaque ordinateur installé. Cette méthode prévoit l'utilisation, soit du disque de lancement d'installation (créé sur la base des fichiers des images *boot.img*) de la distribution Linux utilisée, soit du fichier de description.
- la méthode basée sur le réseau prévoit le chargement du fichier Kickstart à partir d'un serveur approprié. Comme support de lancement, il est possible d'utiliser un disque ou, par exemple, un PXE ou encore un environnement créé pour le lancement à partir de cartes réseau déterminées.

La première méthode est conseillée pour de petites installations, tandis que pour des installations de plus grande ampleur, il est souhaitable d'utiliser la seconde méthode : celle basée sur réseau. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de consacrer trop de temps à la personnalisation du serveur pour Kickstart.

Pour démarrer une installation automatique, il faut de toute façon copier les supports d'installation de Red Hat sur le serveur, et ce, indépendamment du type d'installation désirée : basée sur disque ou sur réseau. Dans cet article, l'installation basée sur CD-ROMs ne sera pas abordée, puisqu'elle ne permet pas l'installation automatique sans une intervention minimale de l'utilisateur.

Un répertoire du disque (ext2)
Un partage NFS
Un partage http (Webserver)
Un partage FTP
Les CD-ROMs d'installation de Red Hat (qui n'autorisent pas l'installation automatique).

Tableau 1 : Supports de base d'installation.

### Copie des supports d'installation sur le serveur

Pour copier les supports d'installation sur le serveur, il est avant tout nécessaire que la partition correspondante dispose d'espace suffisant : environ 2 Go. Il faut ensuite créer un nouveau répertoire dans lequel sauvegarder les supports d'installation. Dans l'exemple suivant est utilisé le répertoire : `/kickstart/FC1A`.

Insérez le premier CD de Fedora dans le lecteur CD-ROM approprié, et tapez ensuite :

```
#mount /mnt/cdrom
#cp -af /mnt/cdrom/RedHat /kickstart/FC1A
#cp /mnt/cdrom/RELEASE-NOTES* /kickstart/FC1A
  (n'exécutez cette dernière commande que
  pour le premier CD-ROM)

#umount /mnt/CD-ROM
```

Répétez l'opération pour les 2ème et 3ème CDs d'installation. De cette façon, les paquetages d'installation et tous les programmes binaires de Fedora sont copiés dans le répertoire `kickstart/FC1A`.

### Partages du serveur

Exportez la base d'installation afin de permettre aux clients de la repérer sur le serveur. Pour exécuter l'exportation, de nombreuses méthodes sont disponibles, toutefois les partages NFS ou HTTP sont les plus communément utilisés. Dans l'exemple suivant, le partage NFS sera utilisé car, dans le cas d'une installation basée sur réseau, Kickstart requiert le fichier de configuration correspondant sur partage NFS.

En principe, il est également possible d'exécuter des installations par le biais d'autres supports de base. Par exemple, un ordinateur qui fournit des données partagées sur le Web pourrait être utilisé comme support de base pour d'importantes installations.

Pour créer le partage NFS, il faut vérifier que les paquetages RPM nécessaires sont disponibles sur le serveur. Pour cela, tapez la commande `rpm` ci-dessous :

```
#rpm -q portmap nfs-utils
```

La commande doit renvoyer les noms des deux programmes. Contrôlez que le répertoire complet `/kickstart` est bien exporté (voir le Listing 1).

```
/kickstart * (ro,all_squash)
```

Listing 1 : `/etc/exports`

Par la suite, il sera possible de sauvegarder les fichiers de configuration de Kickstart dans ce répertoire. Activez le service NFS en tapant :

```
#/etc/init.d/nfs start
```

Si un message d'erreur comme celui-ci apparaît :

```
Starting NFS quotas: Cannot register
service: RPC: Unable to receive...
```

il faudra aussi lancer le mapper des ports via la commande :

```
#/etc/init.d/portmap start
```

### Configuration DHCP

Pour effectuer une installation à partir d'un serveur disposant des fichiers de configuration, il faut qu'un serveur DHCP soit disponible sur le réseau de l'ordinateur à installer.

Dans l'Encadré 2 est représenté un fichier de configuration un peu plus complexe pour le daemon DHCP, qui se base sur 2 sous-réseaux reliés de façon logique au calculateur. Tous les sous-réseaux dont est responsable le daemon DHCP d'un ordinateur doivent toujours être directement reliés, par exemple au moyen d'une carte réseau, avec l'ordinateur correspondant. Assurez-vous, en outre, qu'un seul serveur DHCP est utilisé par sous-réseau, car l'utilisation de plusieurs serveurs pourraient distribuer les données de configuration de façon arbitraire.

Pour installer et activer le daemon DHCP, éventuellement non installé, tapez les commandes suivantes :

```
#up2date dhcp
#vim /etc/dhcpd.conf (élaboration du fichier
de configuration)
#/etc/init.d/dhcp start
```

Si le serveur DHCP est actif, l'installation Kickstart recevra l'adresse IP du serveur DHCP et choisira ensuite le fichier de configuration Kickstart en service. L'option **next-server** spécifie le serveur NFS qui contient le fichier, tandis que l'option **filename** assigne au programme d'installation le nom du partage NFS. Kickstart cherchera ensuite dans ce répertoire le fichier de configuration selon le schéma suivant :

```
< Adresse IP >-kickstart
```

Naturellement, il est également possible de créer dans ce répertoire des liens symboliques ainsi que des groupes. Il est, par exemple, possible de créer un fichier Kickstart pour un groupe de stations de travail et l'utiliser seulement pour les adresses IP intéressées.

L'exemple suivant illustre la création de ce type de fichier Kickstart.

```

# Définitions globales:
option domain-name "reseau-essai.redhat.de";
default-lease-time 3600;
max-lease-time 7200;
ddns-update-style none;

# Definition du premier sous-réseau (tous les
# paramètres spécifiés dans le sous-réseau,
# ne sont valables que pour tel réseau).

subnet 192.168.7.0 netmask 255.255.255.0 {

    option routers 192.168.7.1;
    # Passerelle prédéfinie

    option domain-name-servers 192.168.7.1;
    # Server DNS

    option subnet-mask 255.255.255.0;
    # Données du masque de sous-réseau

    next-server 192.168.7.1;
    # Adresse du serveur NFS avec le fichier
    # de configuration Kickstart

    filename "/kickstart/";
    # Répertoire qui contient le fichier
    # Kickstart (Schéma: ${Adresse IP client}).

    range 192.168.7.200 192.168.7.230;
    # Adresse assignée par le serveur
    # (dans ce cas de 192.168.7.200 à 192.168.7.230)
    # Pour une installation et une
    # diversification efficaces, les clients à
    # installer doivent toujours
    # avoir la même adresse IP, ceci parce
    # que le fichier Kickstart est sélectionné
    # en fonction de l'adresse IP.

    group {
        use-host-decl-names on;
        host workstation1 {
            # Nom de l'ordinateur
            hardware ethernet 00:cb:0b:18:10:45;
            # Adresse MAC de la carte réseau
            fixed-address 192.168.7.101;
            # Adresse IP à assigner à l'ordinateur
        }
        #? Ici il est possible de spécifier
        #? d'autres ordinateurs.
    } # Fin de l'adresseIP de l'ordinateur spécifié
} # Fin du sous-réseau 192.168.7.0

# Il est possible de spécifier d'autres
# sous-réseauX en suivant le même schéma
subnet 192.168.200.0 netmask 255.255.255.0 {
    #? Définitions?
}

```

Encadré 2 : /etc/dhcpd.conf

## Création d'un fichier de configuration avec redhat-config-kickstart

La version courante de Fedora comprend l'outil **redhat-config-kickstart**. Si cet outil n'est pas encore installé sur le système, utilisez *up2date* pour exécuter une telle opération. Pour le lancer, tapez `redhat-config-kickstart`.

Apparaîtra alors une fenêtre de lancement (Figure 1) qui offre les mêmes options qu'une installation Fedora.

L'outil permet, soit de modifier un fichier de configuration existant, à condition qu'il ait été créé avec Red Hat Tool, soit d'en créer un nouveau. Explorez les éléments du menu, visibles à gauche.

Encore une fois, faites très attention si des données importantes ont été installées sur l'ordinateur.

L'élément du menu Configuration de base comprend des options très importantes comme, par exemple, celle relative à la Composition vocale ou à l'établissement du mot de passe principal.

L'option Méthode d'installation permet de choisir diverses bases d'installation et, en outre, d'effectuer une nouvelle installation ou bien mettre à jour une installation déjà existante de Fedora.

Les options du bootloader comprennent les bases pour la configuration de Grub/Lilo. Toutefois à cet endroit, il n'est pas possible d'exécuter une configuration détaillée comme, par exemple, celle d'un système dual-boot. La section Information sur la partition permet de spécifier le partitionnement.

A cet effet, deux options spécifiques de Kickstart sont disponibles : **ondisk** qui permet de créer une partition déterminée sur un disque dur spécifique et **onpart** qui permet, par contre, d'utiliser une partition déjà existante.

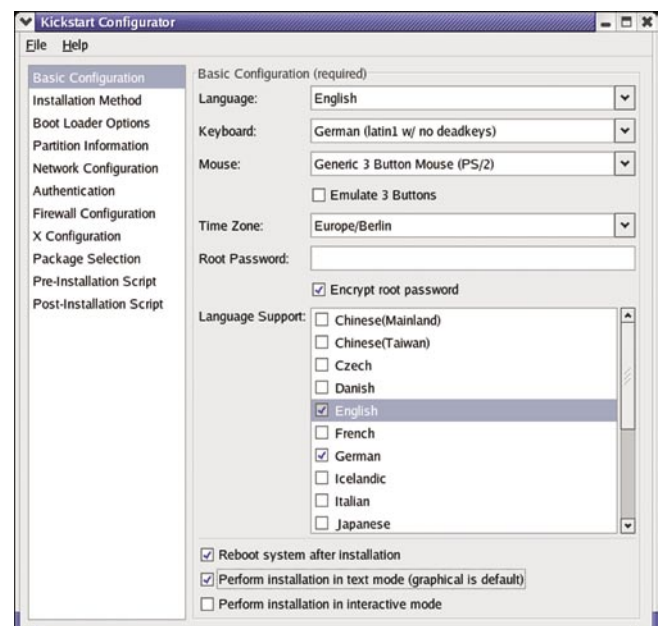


Figure 1 : Configuration de base.

Puisque Kickstart utilise le programme d'installation de Red Hat et, par conséquent, son système de détection hardware, il n'est pas nécessaire de spécifier les paramètres hardware dans les éléments de menus cités ci-après. Pendant l'installation, les drivers appropriés seront configurés automatiquement. En général, les données d'authentification ne doivent être modifiées que lorsqu'on utilise un système d'authentification de réseau de type NIS ou LDAP. Si, par contre, le système appartient à un réseau local protégé, il est possible de désactiver l'option Configuration Firewall.

En ce qui concerne la Configuration de X, avant d'activer le lancement automatique du système X Window, vérifiez si vous avez sélectionné la configuration appropriée. Bien qu'aujourd'hui il soit possible de résoudre presque tous les problèmes hardware, l'auteur comme le distributeur devraient faire très attention avant de satisfaire des demandes hardware particulières. La configuration XFree, après que l'installation ait été effectuée avec l'outil **redhat-config-xfree86**, représente le meilleur compromis.

L'outil graphique permet de sélectionner les paquetages mais seulement des groupes de paquetages, comme illustré à la Figure 2. Si l'on désire spécifier un réglage particulier, par exemple sélectionner un unique paquetage, il faudra modifier manuellement le fichier de configuration. Cet argument est traité plus en détail dans un autre paragraphe du présent article.

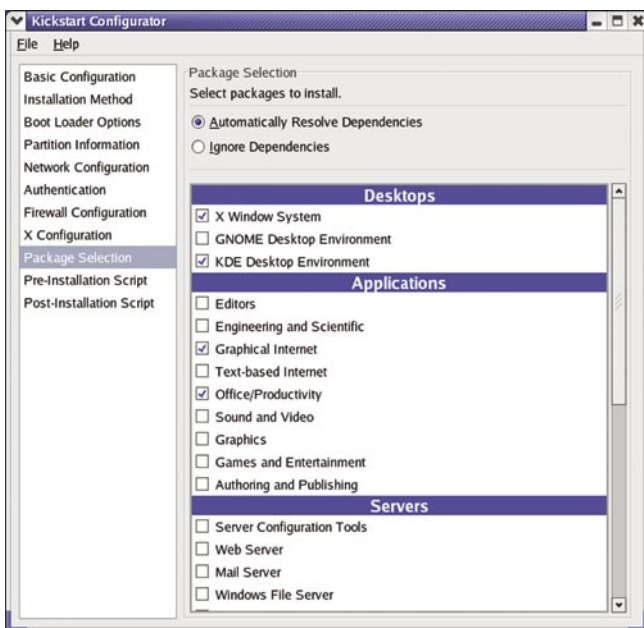


Figure 2 : Sélection des paquetages.

La même configuration sera utilisée pour les scripts **%pre** et **%post**. Les scripts permettent d'apporter des modifications définies par l'utilisateur. Il est possible, par exemple, de contrôler les données en réseau, comme envoyer un message avec le texte : « Administrateur, l'ordinateur a été installé » et plus encore, sans poser de limites à la créativité.

Après avoir réglé toutes les options désirées, enregistrez

la configuration de Kickstart en cliquant sur *Fichier->Enregistrer fichier*.

Le fichier, obtenu pour le réseau utilisé ici comme exemple est semblable à celui illustré dans l'Encadré 3. Un fichier de ce type sera présenté plus en détail dans le paragraphe suivant.

```
# Généré par le configurateur Kickstart
lang en_US # Langue du système
langsupport de_DE --default=en_US

# Langues à installer
keyboard de-latin1-nodeadkeys
# Type de clavier
mouse generic3ps/2 # Type de souris
timezone Europe/Berlin # Fuseau horaire
rootpw --iscrypted $1$TolZVQMJ$SjOfYd7tZ2y.fR.G2oMt// # Password principal
reboot # Redémarrage après l'installation
text # Installation en mode texte

install # Exécute une réinstallation et non
# pas une mise à jour

nfs --server=192.168.7.1 --dir=/kickstart/
FC1a # Support d'installation

bootloader --location=mbr # Endroit où
installer le chargeur de démarrage
zerombr yes # Efface le MBR principal

clearpart --all --initlabel # Elimine toutes
# les partitions existantes et la table des
# partitions

# Informations sur le partitionnement
part /boot --fstype ext3 --size 80 --
asprimary
part / --fstype ext3 --size 1 --grow
part swap --size 512

# Options d'authentification
auth --useshadow --enablemd5

# Configuration de l'interface réseau
network --bootproto=static --
ip=192.168.7.101 --netmask=255.255.255.0 --
gateway=192.168.7.254
--nameserver=192.168.7.1 --device=eth0
```

```
firewall --disabled # Désactive les règles du
# firewall

# Configuration de Xfree86
xconfig --depth=32 --resolution=1280x1024 --
defaultdesktop=KDE
# Selection des paquets (résoud automa-
# tiquement les dépendances)
%packages --resolvedeps
@ X Window System
@ KDE Desktop Environment
@ Graphical Internet
@ Office/Productivity
@ Administration Tools
@ Printing Support
```

Encadré 3 : ks.cfg

### Création manuelle d'un fichier de configuration

Pourquoi créer manuellement un fichier de configuration, opération plutôt compliquée, alors que tout ou presque est disponible dans l'outil Fedora ? Les réponses à cette question sont multiples.

Soit parce que le programme d'installation ne reconnaît pas un composant hardware, telle une carte réseau, soit parce que l'utilisateur désire personnaliser le système avec des scripts. Même la sélection d'un simple paquetage de la distribution pour une installation doit être effectuée manuellement. Il est conseillé de se baser sur un fichier créé avec l'outil GUI, de façon à éviter des erreurs de construction ou de mise en place des éléments un par un qui pourraient provoquer des interruptions dans le processus d'installation, ou bien des demandes d'informations manquantes ou erronées dans la description de Kickstart. Dans tous les cas, après quelques tentatives, l'erreur est presque toujours repérée, preuve de l'efficacité de cette méthode d'installation.

Dans l'Encadré 4, un exemple des grandes possibilités de Kickstart est présenté, en utilisant une vieille carte réseau non reconnue et un script post installation.

```
lang de_DE
langsupport de_DE
keyboard de-latin1-nodeadkeys
mouse generic3ps/2
timezone Europe/Berlin
rootpw redhatestpassword
text
install
nfs --server=192.168.7.1 --dir=/kickstart/FC1A
```

```
device ethernet 3c509 -opts "io=0x320, irq=7"
# Carte Ethernet

bootloader -useLilo -linear --location=mbr
zerombr yes # Efface le MBR

clearpart --all --initlabel
part /boot --fstype ext3 --size 80 --asprimary
part / --fstype ext3 --size 1 --grow \
--onpart hda2 --maxsize 2000

part /var/www --fstype ext2 --size 20000
part swap --size 512

auth --useshadow --enablemd5

network --bootproto=dhcp

firewall --disabled

skipx # Ignore la configuration de X

# Sélection des paquets (résoud
# automatiquement les dépendances)
%packages --resolvedeps
@ Office/Productivity
@ Administration Tools
@ Printing Support
lynx
httpd

%post # Les scripts CHROOT sont exécutés
# dans l'installation prête)

# Introduction du nom du serveur:
cat > /etc/resolv.conf <<EON
search domain1.de domain2.de unterdomain.
domain2.de
nameserver 192.168.7.2
nameserver 192.168.7.3
EON

# Activation de l'accès aux disques durs DMA
cat > /etc/sysconfig/harddisks <<EOF
USE_DMA=1
MULTIPLE_IO=16
EIDE_32BIT=3
LOOKAHEAD=1
EXTRA_PARAMS=-X68
EOF

chkconfig lpd off
chkconfig httpd on

mail -s "Fin Install Ordinateur" \
root@mailserver < /dev/null
```

Encadré 4 : ks-avancé.cfg

Les informations relatives aux groupes de paquetages utilisés dans le fichier description, comme par exemple @Graphical Internet, sont disponibles dans le fichier :

```
/kickstart/FC1ARed Hat/base/comps
```

Il est important d'observer que l'Installer de Red Hat n'effectue que l'installation de paquetages signés électroniquement Red Hat. Tous les paquetages tiers doivent être installés dans la section %post au moyen de la commande rpm. C'est-à-dire qu'il permet d'obtenir une installation de base toujours stable.

### Préparation d'une disquette de démarrage

Pour créer une disquette de démarrage, insérez le premier CD de Fedora dans le lecteur de CD-ROM approprié et une disquette 1,44 formatée dans le premier lecteur de disquettes de l'ordinateur.

Tapez ensuite les commandes suivantes :

```
#mount /mnt/cdrom
#dd if=/mnt/cdrom/images/bootdisk.img \
of=/dev/fd0
#umount /mnt/cdrom
```

De cette façon, une image générique pour les installations a été écrite sur disquette.

Une telle disquette pourra par conséquent être utilisée pour les installations standard de Linux avec une base réseau, ou même pour les installations automatiques de Kickstart.

Pour lancer automatiquement le mode Kickstart *linuxks*, montez la disquette qui vient d'être mentionnée en tapant :

```
#mount /mnt/floppy
```

Suivez la méthode appropriée parmi les deux rapportées ci-dessous :

#### 1. Fichier Kickstart sur disquette (basé sur disquette)

En utilisant l'éditeur de texte désiré, modifiez les deux lignes suivantes dans le fichier /mnt/floppy/syslinux.cfg

```
prompt 0
default linux ks=floppy
```

#### 2. Fichier Kickstart en réseau (basé sur réseau)

Modifiez les deux lignes suivantes dans

```
prompt 0
default linux ks
```

A la fin de cette opération, il sera possible de copier le fichier de configuration de Kickstart de la disquette dans le fichier /mnt/floppy/ks.cfg

Daemontez de nouveau la disquette en tapant :

```
#umount /mnt/floppy
```

### Préparation d'un CD-ROM de lancement

Dans le cas où les drivers réseau nécessaires pour l'installation ne seraient pas compatibles avec une disquette, nous vous conseillons d'utiliser un CD-ROM de lancement.

Mastérisiez le fichier image ISO *boot.iso*, disponible dans le même répertoire de la disquette de démarrage, sur un CD vierge et activez ensuite le lancement à partir du CD-ROM dans le BIOS de l'ordinateur à installer.

Il suffit de taper *linuxks* pour activer le mode Kickstart. Il est conseillé de ne pas modifier le fichier *syslinux.cfg* pour le lancement automatique, parce qu'il arrive souvent d'oublier les CD-ROM dans le lecteur et cela conduirait à une nouvelle installation à chaque démarrage. Pour remédier au problème, surtout dans les cas d'installations importantes, il est utile d'envoyer un message à la fin du processus d'installation qui indique à l'administrateur sur quels ordinateurs l'installation a déjà été effectuée.

### Lancement du programme d'installation par l'intermédiaire de PXE

PXE est sans doute la façon la plus élégante pour exécuter d'importantes installations en réseau. Il est particulièrement indiqué comme protocole pour les nombreuses cartes réseaux installées dans les ordinateurs d'entreprises. PXE est en mesure de charger le programme d'exécution de Fedora, directement à partir du réseau, en évitant par conséquent l'utilisation d'un support de lancement. Il est aussi possible d'inclure des options au lancement qui permettent à l'utilisateur d'effectuer le rétablissement automatique du système.

Puisqu'il n'est pas possible dans cet article d'illustrer en détail l'environnement PXE, nous vous renvoyons sur le site <http://www.stanford.edu/~alfw/PXE-Kickstart/PXE-Kickstart.html> qui contient un article intéressant de Alf Wachsmann avec des instructions détaillées sur l'utilisation de Kickstart.

### Procédure d'installation

Après avoir inséré le support et démarré l'ordinateur, Fedora commence par lancer l'Installer **Anaconda**. En mode Kickstart avec configuration basée sur réseau, Kickstart tente avant tout d'obtenir sa propre adresse IP au moyen d'une requête DHCP et ensuite de charger le fichier de description correspondant à partir du serveur. Si cette procédure est exécutée correctement, la configuration de base peut être estimée complète.

Pendant l'installation, il est possible de tenir sous contrôle l'image normale d'installation sur la console 1 (ALT+F1). D'autres fonctions de l'Installer sont, quoi qu'il en soit, disponibles à partir d'une phase déterminée du processus d'installation. Sur la console 2 (ALT+F2) il sera possible de trouver une console Bash pour la récolte d'informations pour le debugging. La console 3 permet de relever d'éventuels problèmes hardware car c'est souvent ici que sont visibles les modules du kernel. C'est pourquoi, en cas de problèmes

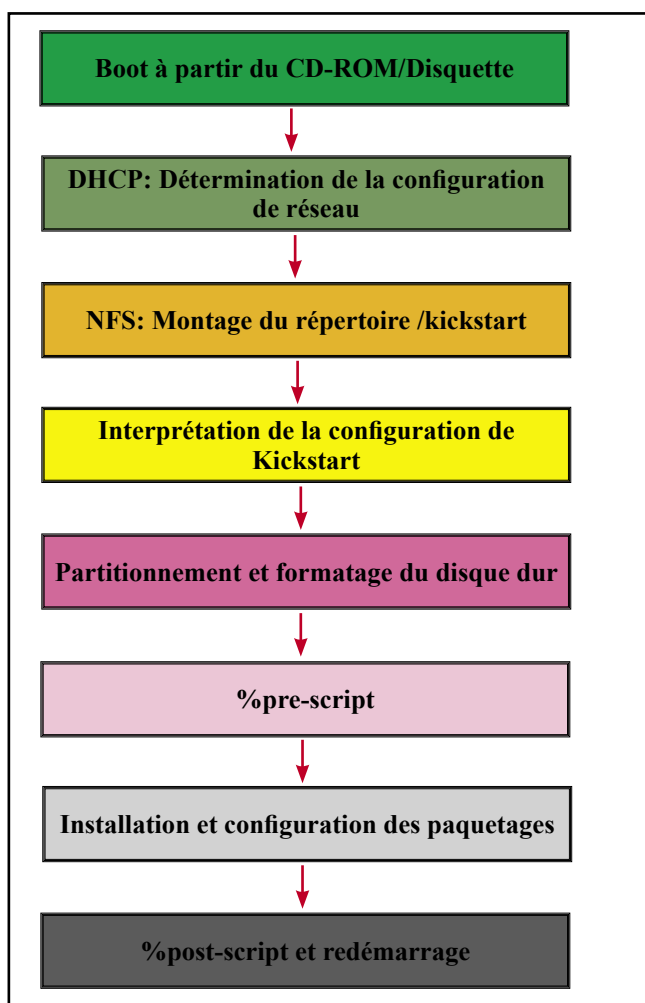
durant l'installation, il est utile de les contrôler via cette console.

En outre, contrôlez toujours le fichier `/var/log/messages` dans le serveur approprié. En rappelant la commande :

```
#tail-f /var/log/messages
```

Il sera possible de visualiser « en live » et par conséquent de contrôler les commandes du processus d'installation qui ont été exécutés correctement et celles qui, inversement, présentent des problèmes.

Par exemple, le manque de réception de signaux DHCP ou NFS venant de l'ordinateur client est attribuable à un problème hardware sur le réseau. Le paquetage `sniffer` `tcpdump` permet également, par exemple, de diagnostiquer des problèmes hardware s'il ne relève aucun trafic du client.



Séquence d'installation Kickstart.

### Sources d'erreur

Les partages erronés NFS représentent une source d'erreur bien connue dans les installations automatiques, puisqu'ils ne permettent pas à l'hôte d'accéder aux fichiers de configuration et de distribution de Kickstart. Avec la commande :

```
#showmount -e <Adresse IP du serveur>
```

Il est toujours possible de visualiser tous les partages NFS du serveur intéressé. Le problème est presque toujours dû à des erreurs d'introduction contenues dans ces partages.

Un autre type d'erreur très fréquemment rencontré dans les installations de Kickstart est une syntaxe incorrecte dans le fichier de description, qui provoque une interruption du processus d'installation ou bien également, dans bien des cas, une erreur d'un script python. Ces erreurs se trouvent presque toujours dans la description de base du système plutôt que dans les scripts `%pre` ou `%post`. Par conséquent, la meilleure solution consiste à effectuer une comparaison avec les scripts déjà contrôlés et corrects. Si quelques scripts ont été créés manuellement avec la GUI, il sera possible de résoudre encore plus rapidement les problèmes éventuels grâce à la familiarité acquise.

### Installation de paquetages séparés

Sur des groupes d'ordinateurs installés avec Kickstart, il pourrait être nécessaire d'installer par la suite de nouvelles versions de logiciels. Dans ce but, utilisez l'outil de gestion des paquetages RPM, lesquels peuvent être installés dans le script `%post`. Les paquetages RPM permettent d'effectuer des personnalisations complexes qu'il sera possible par la suite, de supprimer au moyen des commandes standard, ainsi que d'ajouter quelques utilisateurs ou de créer un profil pour des activités déterminées.

L'Encadré 5 illustre un exemple pour un fichier `spec` qui permet d'ajouter un utilisateur qui pourra être supprimé à n'importe quel moment. Le but de l'exemple est de contrôler à distance un numéro vert. Pour exécuter cette opération, il a été fait référence à un script `log` dans une archive `tar` du fichier `spec`. L'installation des paquetages RPM avec le script `-%post` de Kickstart permet d'étendre également l'accès à tous les autres ordinateurs.

```

Summary: RemoteSupportUser
Name: remotesupport
Version: 0.1
Release: 1
License: GPL
Group: System Environment/Base
Source0: %{name}-%{version}.tar.gz
Buildroot: %{_tmppath}/%{name}-%{version}-buildroot
Packager: Frederik Bijlsma
<frederik@killesberg.org>
Provides: remotesupportuser
  
```

```

Requires: /bin/mail

BuildArch: noarch

%description
NULL

%prep
%setup -q

%build
#empty

%install
rm -rf %{buildroot}

mkdir -p %{buildroot}/home/remotesupportuser
install -m 0755 .logrc %{buildroot}/home/
remotesupportuser
install -m 0755 .bash_profile %{buildroot}/
home/remotesupportuser

%clean
rm -rf %{buildroot}

%pre
userdel remotesupportuser >/dev/null 2>&1
userdel `awk -F: '$3 == «9993»' /etc/passwd
| awk -F: '{ print $1 }'` >/dev/null 2>&1

useradd -c «Remote Support User» -d /home/
remotesupportuser -g root -s /bin/bash -u
499 remotesupportuser >/dev/null 2>&1

%postun
userdel remotesupportuser > /dev/null 2> /
dev/null

%files

%defattr(-,root,root)
%attr(0775,remotesupportuser,root) /
home/remotesupportuser/scriptlog

%attr(0755,remotesupportuser,root) /
home/remotesupportuser/.bash_profile

%attr(0755,remotesupportuser,root) /
home/remotesupportuser/.logrc

%changelog

```

Encadré 5 : *firmeuser.spec*

## Conclusion

Le présent article a décrit une installation Kickstart basée réseau, reposant sur un serveur DHCP fonctionnel et un serveur NFS disposant des fichiers de description Kickstart et des supports d'installation. Puisque beaucoup d'entreprises utilisent déjà ces deux types de serveurs au sein de leurs réseaux, l'utilisation de Kickstart ne devrait pas se révéler trop dispendieuse, excepté les quelques modifications nécessaires à apporter.

L'utilisation de Kickstart est recommandée lorsqu'il est nécessaire d'installer simultanément de nombreux ordinateurs comme, par exemple, pour les clusters. Avec un réseau très rapide, il est possible d'installer en l'espace d'une heure de nombreuses machines, automatiquement ou individuellement.

Après avoir acquis un peu de pratique, il sera possible d'utiliser Kickstart pour diverses raisons, par exemple pour installer de grands clusters ou pour rétablir le poste de travail de l'ordinateur de la secrétaire, sans devoir payer des techniciens qui généralement réclament une compensation supplémentaire pour ces opérations. En cas de problème avec l'utilisation de Kickstart, consultez la mailing list à l'adresse <http://www.redhat.com/archives/kickstart-list/>. Naturellement, il est également possible de se référer au support technique, mais avec Kickstart vous en aurez rarement besoin.

*Frederik Bijlsma*

*est consultant pour Red Hat, Stuttgart*

