
Fedora 16

Notes de version

Notes de version pour Fedora 16



Publié par l'équipe de la documentation Fedora

Copyright © 2011 Fedora Project Contributors.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>. The original authors of this document, and Red Hat, designate the Fedora Project as the "Attribution Party" for purposes of CC-BY-SA. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, JBoss, MetaMatrix, Fedora, the Infinity Logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

For guidelines on the permitted uses of the Fedora trademarks, refer to https://fedoraproject.org/wiki/Legal:Trademark_guidelines.

Linux® is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java® is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS® is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL® is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

All other trademarks are the property of their respective owners.

Résumé

Ce document détaille les notes de version de Fedora 16

1. Bienvenue sur Fedora 16	2
1.1. Bienvenue sur Fedora	2
1.2. Aperçu	3

1.3. Configuration matérielle	3
1.4. Retours d'utilisation	4
2. Modifications dans Fedora pour les administrateurs systèmes	5
2.1. Le noyau Linux	5
2.2. Démarrage	5
2.3. Modification de la plage UID	6
2.4. Virtualisation	7
2.5. Serveurs internet	8
2.6. Cloud	8
2.7. Serveurs de base de données	9
2.8. Démons du système	10
3. Modifications dans Fedora pour les utilisateurs	11
3.1. Productivité	11
3.2. Réseau	12
3.3. Internationalisation	13
3.4. Multimédia	14
3.5. Jeux et divertissements	14
4. Modifications dans Fedora pour les développeurs	15
4.1. Outils de développement	15
4.2. Haskell	19
5. Modifications dans Fedora pour les publics spécifiques	19
5.1. Scientifique et technique	19
5.2. Radio amateur	20
A. Historique des révisions	21
Index	24

1. Bienvenue sur Fedora 16

1.1. Bienvenue sur Fedora

Vous pouvez aider la communauté du Projet Fedora à améliorer son système d'exploitation en rapportant des anomalies et en faisant une demande d'ajout de fonctionnalités. Consultez http://fedoraproject.org/wiki/Bugs_and_feature_requests¹ pour davantage d'informations. Nous vous remercions d'avance pour votre participation.

Pour trouver des informations générales sur Fedora, consultez les pages internet suivantes sur le wiki Fedora (<http://fedoraproject.org/wiki>) :

- [Aperçu de Fedora](#)²
- [FAQ Fedora](#)³
- [Aide et discussions](#)⁴
- [Participer au Projet Fedora](#)⁵

¹ <http://fedoraproject.org/wiki/BugsAndFeatureRequests>

² <http://fedoraproject.org/wiki/Overview>

³ <http://fedoraproject.org/wiki/FAQ>

⁴ <http://fedoraproject.org/wiki/Communicate>

⁵ <http://fedoraproject.org/wiki/Join>

1.2. Aperçu

Comme toujours, Fedora continue de se développer (en partie avec les [contributions de Red Hat](#)⁶) et intègre les derniers logiciels libres et Open Source ([caractéristiques de Fedora 16](#))⁷. La section suivante fournit un bref aperçu des principales modifications depuis la dernière version de Fedora.

Principales améliorations de Fedora 16 :

- améliorations de la prise en charge du cloud, comprenant Aeolus Conductor, Condor Cloud, HekaFS, OpenStack et pacemaker-cloud ;
- espace de travail KDE Plasma 4.7 ;
- GNOME 3.2 ;
- un certain nombre d'améliorations du système central, dont GRUB 2 et la suppression de HAL ;
- libvirtd mis à jour, un démarrage de confiance, un contrôle des invités, un gestionnaire de verrous virtuels et un noyau basé sur pvops pour Xen qui améliore la prise en charge de la virtualisation.

Pour plus de détails sur les autres améliorations comprises dans Fedora 16, veuillez consulter leurs pages wiki respectives qui détaillent les objectifs des nouvelles fonctionnalités et les progrès : <http://fedoraproject.org/wiki/Releases/16/FeatureList>⁸.

1.3. Configuration matérielle

1.3.1. Processeur et mémoire requis pour les architectures x86

Les spécifications de CPU suivantes sont basées sur des processeurs Intel. Les autres processeurs, tels que ceux de AMD, Cyrix et VIA compatibles et équivalent aux processeurs Intel suivants, peuvent également être utilisés avec Fedora. Fedora 16 nécessite un processeur Intel Pentium Pro ou supérieur. Il est optimisé pour les processeurs i686 et supérieurs.

- Recommandé pour le mode texte : Pentium Pro 200 Mhz ou supérieur
- Recommandé pour le mode graphique : Pentium Pro 400 Mhz ou supérieur
- Mémoire RAM minimum pour le mode texte : 640 Mio
- Mémoire RAM minimum pour le mode graphique : 640 Mio
- Mémoire RAM recommandée pour le mode graphique : 1152 Mio

1.3.2. Processeur et mémoire requis pour les architectures x86_64

- Mémoire RAM minimum pour le mode texte : 640 Mio
- Mémoire RAM minimum pour le mode graphique : 640 Mio

⁶ http://www.fedoraproject.org/wiki/Red_Hat_contributions

⁷ <http://fedoraproject.org/wiki/Releases/16/FeatureList>

⁸ <http://fedoraproject.org/wiki/Releases/16/FeatureList>

- Mémoire RAM recommandée pour le mode graphique : 1152 Mio

1.3.3. Espace disque dur nécessaire pour toutes les architectures

L'installation complète peut utiliser plus de 9 Gio d'espace disque. La taille finale est entièrement déterminée par la version installée ainsi que les paquets sélectionnés lors de l'installation. De l'espace supplémentaire est requis lors de l'installation pour prendre en compte l'environnement d'installation. Cet espace disque supplémentaire correspond à la taille de `/Fedora/base/stage2.img` (sur le premier disque d'installation) plus la taille des fichiers dans `/var/lib/rpm` sur le système installé.

En pratique, l'espace disque supplémentaire peut varier de 90 Mio pour une installation minimale à 175 Mio pour une installation plus complète.

De l'espace disque supplémentaire est également requis pour les données utilisateurs. De plus, au moins 5 % d'espace libre devrait être maintenu pour garder le système d'exploitation pleinement fonctionnel.

1.4. Retours d'utilisation

Merci de prendre le temps de faire part de vos commentaires, suggestions et rapports d'anomalie à la communauté Fedora ; cela nous aidera à améliorer Fedora, Linux et les logiciels libres.

1.4.1. Donner un avis sur Fedora

Pour donner votre avis sur Fedora ou sur d'autres éléments du système, veuillez consulter [Anomalies et demandes de fonctionnalités](#)⁹. Une liste des anomalies les plus courantes et des problèmes connus pour cette version est disponible sur le wiki depuis [Anomalies courantes de Fedora 16](#)¹⁰.

1.4.2. Donner son avis sur les notes de version

Si vous pensez que ces notes de version peuvent être améliorées de quelque manière que ce soit, vous pouvez donner votre avis à ses auteurs directement. Il existe plusieurs manières de rapporter vos commentaires, par ordre de préférence :

- si vous disposez d'un compte Fedora, modifiez directement le contenu depuis la page du wiki [Docs-Beats](#)¹¹ ;
- remplissez un rapport d'anomalie en utilisant [cet exemple](#)¹² - *Ce lien sert UNIQUEMENT pour un commentaire sur les notes de version.* Reportez-vous à l'avertissement ci-dessus pour plus de détails ;
- envoyez un email à la liste de diffusion des notes de version, relnotes@fedoraproject.org .

⁹ <http://fedoraproject.org/wiki/BugsAndFeatureRequests>

¹⁰ http://fedoraproject.org/wiki/Common_F16_bugs

¹¹ <http://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats>

¹² <http://tinyurl.com/nej3u>

2. Modifications dans Fedora pour les administrateurs systèmes

2.1. Le noyau Linux

Fedora 16 propose le nouveau noyau 3.1.0. En dépit de la modification théâtrale du numéro de version, il n'y a aucune modification majeure des fonctionnalités. Même Linus dit qu'il ne faut pas s'en soucier :

```
J'ai décidé de serrer les dents et d'appeler la version à venir 3.0. Cela couronnera un travail de plus de 20 ans, ce qui est une raison suffisante pour moi, bien qu'honnêtement, la vraie raison est juste que je ne peux plus compter aussi facilement jusqu'à 40.
```

2.2. Démarrage

Fedora 16 repose sur de nombreuses nouvelles technologies afin d'améliorer la vitesse, la sécurité et l'efficacité du processus de démarrage.

2.2.1. Trusted Boot

Trusted Boot (tboot) est un module Open Source prénoyau ou de gestion de machine virtuelle, qui utilise la technologie de confiance Intel(R) (Intel(R) TXT) afin de mesurer et vérifier le démarrage d'un système d'exploitation ou d'un gestionnaire de machine virtuelle. Il vérifie que les fichiers du système n'ont pas été altérés avant de laisser démarrer le système, offrant ainsi une meilleure protection contre les rootkits et autres logiciels malveillants qui essaient de dissimuler leurs traces en modifiant ces fichiers. *Trusted Boot* peut être activé à l'installation tout en se désactivant pour un démarrage normal si le matériel ne prend pas en charge cette fonctionnalité.

2.2.2. Étiquettes de disque GPT



Nouvelles étiquettes de disque

Le partitionnement manuel lors de l'installation peut nécessiter des étapes supplémentaires.

À partir de Fedora 16, pour les systèmes non EFI x86 (32 et 64 bits), anaconda créera par défaut des étiquettes de disque GPT (sur les tables de partitions) à la place des étiquettes MSDOS. Sur ces systèmes, lorsque le démarrage se fait sur un disque étiqueté GPT, il est fortement recommandé de créer une petite partition BIOS (1 Mio) de démarrage – ce n'est pas requis dans tous les cas, cela dépend du microcode du BIOS de votre système. Cette partition sera utilisée par le chargeur de démarrage (GRUB2) pour stockage.

Le partitionnement automatique créera la partition lorsque c'est approprié. Cependant, les utilisateurs qui choisissent le partitionnement personnalisé devront la créer eux-même.

Cette partition de démarrage BIOS n'est nécessaire que sur les systèmes x86 non EFI qui ont un périphérique de démarrage étiqueté GPT.

2.2.3. GRUB 2

GNU Grand Unified Bootloader (GRUB) a reçu une mise à jour importante sous Fedora 16. *GRUB 2* offre de meilleures options de configuration, une meilleure prise en charge des architectures non x86, le langage de script et la prise en charge de la localisation. *GRUB 2* a un nouveau format de configuration et de nouveaux fichiers – vous devriez consulter le manuel de *GRUB 2* pour obtenir plus d'informations.



Utilisateur GRUB requis

Anaconda permet la configuration d'un mot de passe pour GRUB lors de l'installation. Avec GRUB original, le mot de passe seulement était requis. Avec GRUB 2, l'utilisateur doit également saisir un nom d'utilisateur. Le nom d'utilisateur **root** peut être utilisé.

2.2.4. Scripts SysVinit porté sur systemd

Fedora 15 a vu l'arrivée de *systemd*, un nouveau gestionnaire système et de services pour Linux. L'intégration de *systemd* continue dans Verne, avec bien plus de scripts SysVinit convertis dans le format de fichier de service natif à *systemd*. On obtient un système plus rapide, un démarrage plus efficace et une gestion de service plus aisée.

2.2.5. rc.local n'est plus empaqueté

Le script de personnalisation `/etc/rc.d/rc.local` n'est plus inclus par défaut. Les administrateurs qui ont encore besoin de cette fonctionnalité doivent créer ce fichier et le rendre exécutable. Il sera ainsi exécuté en tant que root au démarrage.

La migration n'affecte pas cette modification.

2.3. Modification de la plage UID



Nouvelles plages d'UID et de GID

Les valeurs UID et GID pour les comptes utilisateur débutent maintenant à partir de 1000 au lieu de 500 dans les versions précédentes.

Fedora 16 a modifié la politique d'allocation pour l'UID et le GID : les comptes utilisateur commencent maintenant depuis la valeur 1000 au lieu de 500. Cette politique est dorénavant configurée dans les variables `GID_MIN` et `UID_MIN` du fichier `/etc/login.defs`, pour plus de détails veuillez consulter le fichier **login.defs(5)**. Les mises à jour depuis des versions antérieures de Fedora garderont leurs configurations, avec des comptes utilisateur commençant à partir de 500.

Si vous avez besoin d'installer un nouveau système à partir de zéro, avec des comptes utilisateur commençant à partir de 500 (pour connecter le système au réseau avec des UID globalement définis),

faîtes une installation en utilisant un script kickstart qui place `/etc/login.defs` sur le système de fichiers avant que l'installation ne commence.

2.4. Virtualisation

2.4.1. Émulation USB

- La prise en charge des périphériques en USB 2.0 (EHCI) a été ajoutée.

2.4.2. Émulation CDROM

- Plusieurs corrections permettant de se conformer à la spécification ATAPI
- `GET_EVENT_STATUS_NOTIFICATION` : ajout de la sous-commande « media » qui retourne aux machines invitées si le lecteur est ouvert, fermé ou s'il contient un média. Les invités Linux récents (noyau 2.6.38 et supérieur) s'appuient sur cette commande pour revalider les disques.
- Importante refactorisation et nettoyage du code

2.4.3. Sécurité

Le paquet `qemu-kvm` a été compilé avec la prise en charge complète de RELRO et de PIE, ce qui peut aider à atténuer certains types d'attaques. Exploiter le système hôte ou d'autres machines virtuelles sur le même hôte est plus difficile lorsque ces options sont activées lors de la compilation.

2.4.4. Notes de version des projets amonts

- Mise à jour vers QEMU 0.15, veuillez consulter les modifications sur <http://wiki.qemu.org/ChangeLog/0.15>.

2.4.5. Xen

- La prise en charge de Xen a été fusionnée à QEMU

2.4.6. x86

- Invité TSC stabilisé entre les migrations
- Prise en charge des fonctions du CPU VIA

2.4.7. Général

- Plusieurs corrections de fuite mémoire dans tous les périphériques virtio

2.4.8. `qemu-img`

- La performance des conversions d'images par `qemu-img` a été améliorée

- La conversion et la reconstruction à l'aide de `qemu-img` prend maintenant en charge l'option `-p` qui permet une amélioration de l'affichage

2.4.9. qcow2

- Performance améliorée dans la création ou suppression des captures d'écran internes

2.4.10. Agent invité

- Ajout d'un agent invité qui prend en charge les captures d'écran

2.5. Serveurs internet

`httpd` a été mis à jour de la version 2.2.17 vers la 2.2.19. C'est une version axée principalement sur la sécurité et la correction d'anomalies. Elle corrige aussi des incompatibilités de la version 2.2.18 ; les utilisateurs sont informés que la 2.2.19 restaure maintenant la compatibilité des modules compilés avec des versions antérieures à la 2.2 (toutes sauf la 2.2.18 qui est considérée comme abandonnée).

- Retour sur la version de l'ABI dans 2.2.18 causé par le changement de signature de la fonction `d'ap_unescape_url_keep2f()`. Cette version rétablit la signature depuis la 2.2.17 et antérieure et introduit `ap_unescape_url_keep2f_ex()`.

2.6. Cloud

2.6.1. Aeolus Conductor

Aeolus Conductor est une interface internet et un outil pour créer et gérer des instances de cloud au travers de ses multiples formes, le tout à partir d'une seule interface. Plus d'informations sur cette interface et ce qu'elle prend en charge sont disponibles sur [la page d'accueil d'Aeolus](#)¹³.

2.6.2. Condor Cloud

Condor Cloud est une implémentation de cloud d'infrastructure en tant que service (IaaS). Il vous permet de créer autant de machines virtuelles à partir d'une image ou les images que vous souhaitez, les distribuant à travers un groupement d'hôtes configurés. L'interface utilisateur est l'API Deltacloud (<http://deltacloud.org>). L'arrière-plan est implémenté en utilisant Condor (<http://www.cs.wisc.edu/condor/>) qui à son tour démarrera les machines virtuelles en utilisant libvirt et KVM.

2.6.3. HekaFS

HekaFS 0.7 améliore les fonctionnalités de GlusterFS avec de nouvelles fonctions d'allocation multiple, de sécurité et de gestion.

Le déploiement de HekaFS demande des connaissances sur la mise en place de clés et de certificats OpenSSL pour faciliter l'authentification au niveau de la gestion et des E/S.

¹³ <http://aeolusproject.org>

Le chiffrement des espaces de stockage réseaux et locaux est facultatif et provoque une importante perte de performance s'ils sont utilisés.

La prise en charge de Quota/billing est en développement actif au sein de GlusterFS et ne sera pas disponible avec cette version de HekaFS.

L'amélioration de la distribution ou de la réplication de fichiers locaux est programmée en tant qu'améliorations possibles, qui ne sont pas incluses dans cette version. De même pour la réplication étendue.

2.6.4. Matahari

Fedora 16 propose *Matahari*, un ensemble d'API accessibles sur les interfaces distantes et locales pour la surveillance et la gestion du système. Les API Matahari sont disponibles à travers un ensemble d'agents. *Matahari* comprend aussi une infrastructure pour ajouter de nouveaux agents et API.

Les agents disponibles sont :

- Host - un agent pour la visualisation et le contrôle des hôtes
- Networking - un agent pour la visualisation et le contrôle des périphériques réseaux
- Services - un agent pour la visualisation et le contrôle des services du système

2.6.5. pacemaker-cloud

Pacemaker-Cloud fournit une haute disponibilité des services d'application dans des machines virtuelles sur un seul nœud. Cette fonctionnalité fournit un interpréteur de commandes pour créer des images de machines virtuelles, associant les ressources avec les machines virtuelles et en combinant ces images dans un déploiement. Un déploiement peut alors être lancé et contrôlé avec une haute disponibilité. Si des machines virtuelles ou des applications échouent, ces composants vont être redémarrés, réduisant le temps moyen de réparation (MTTR) améliorant ainsi la disponibilité d'un opérateur lors d'un redémarrage manuel.

Les machines virtuelles Fedora utilisant *systemd* sont actuellement non-fonctionnelles jusqu'à ce que le rapport d'anomalie suivant soit fusionné dans la branche de développement : suivez la discussion [systemd defect 702621](https://bugzilla.redhat.com/show_bug.cgi?id=702621)¹⁴.

2.7. Serveurs de base de données

2.7.1. systemd

MySQL et PostgreSQL ont été mis à jour afin d'utiliser les fichiers unitaires natifs à *systemd* pour démarrer, au lieu des scripts d'initialisation de SysV. Cela devrait éliminer divers problèmes regrettables qui se sont produits avec Fedora 15 dus à une manipulation plutôt mauvaise des scripts de SysV par *systemd*. Aussi, le traitement des cas où le serveur est lent à démarrer est nettement meilleur qu'il ne l'a jamais été avec les scripts SysV, puisque *systemd* peut attendre que le serveur soit vraiment prêt sans ralentir le démarrage du système.

¹⁴ https://bugzilla.redhat.com/show_bug.cgi?id=702621

2.7.2. PostgreSQL

Les actions de **service postgresql initdb** et de **service postgresql upgrade** qui sont prises en charge par le script d'initialisation SysV ne peuvent être fournies par le fichier unitaire de *systemd*. Il y a le nouveau script **postgresql-setup** qui fournit ces fonctions. Par exemple, pour initialiser une nouvelle base de données postgresql, saisissez la commande suivante :

```
sudo postgresql-setup initdb
```

Si vous avez besoin de démarrer plus d'un serveur postgresql sur la même machine, vous pouvez copier et modifier le fichier **postgresql.service**, comme c'est la règle avec les services *systemd*. (Rappelez-vous que les fichiers de services personnalisés doivent aller dans **/etc/systemd/system/** et non dans **/lib/systemd/system/**). Notez que les paramètres PGDATA et PGPORT pour les serveurs alternatifs doivent maintenant être spécifiés dans les fichiers de services personnalisés.

Copiez le fichier **/lib/systemd/postgresql.service** vers **/etc/systemd/myservice.service**, adaptez PGDATA et PGPORT dans ce nouveau fichier. Pour le configurer, exécutez

```
sudo postgresql-setup initdb myservice
```

postgresql-setup va ensuite extraire les paramètres de PGDATA à partir de ce fichier de service plutôt de depuis **postgresql.service**.

Les fichiers de **/etc/sysconfig/pgsql/** ne sont plus utilisés.

2.8. Démons du système

2.8.1. Chrony

Fedora 16 utilise *Chrony* comme client par défaut du protocole de synchronisation de l'heure par internet (NTP). *Chrony* est conçu pour fonctionner même sur les systèmes qui n'ont pas de connexion permanente à internet (comme les ordinateurs portables), de plus il est capable de se synchroniser plus rapidement que la norme NTP. *Chrony* a plusieurs avantages lorsqu'il est utilisé avec les systèmes fonctionnant sur des machines virtuelles, comme une plus grande gamme de corrections de fréquences qui aide à corriger rapidement les horloges se dérégplant et de mieux répondre aux modifications rapides de la fréquence d'horloge. Il a également une plus petite empreinte mémoire et ne nécessite pas le réveil d'un processus, améliorant ainsi le rendement.

2.8.2. Suppression de HAL

Fedora 16 n'est pas installé avec le démon *HAL* ni la bibliothèque *libhal*, qui ont été remplacés par *udisks*, *upower* et *libudev*. Si une application spécifique nécessite *libhal* pour fonctionner, veuillez envoyer un rapport d'anomalie afin qu'elle soit prise en charge par cette nouvelle technologie.

3. Modifications dans Fedora pour les utilisateurs

3.1. Productivité

3.1.1. autojump

autojump est un outil en ligne de commande pour se déplacer entre les différentes parties du système de fichiers plus facilement qu'avec la commande `cd`. Fedora 16 fournit la version 15 d'*autojump*. Le wiki du projet peut être trouvé sur <https://github.com/joelthelion/autojump/wiki>.

3.1.2. autokey

autokey est un utilitaire d'automatisation d'environnement bureautique pour Linux, qui permet l'automatisation de pratiquement n'importe quelle tâche en saisissant des abréviations ou des raccourcis clavier. Il offre une interface graphique complète qui le rend très accessible pour les débutants, ainsi qu'une interface de script offrant toute la flexibilité et la puissance du langage Python.

L'utilisation la plus courante est pour automatiser la complétion de texte ou pour définir des phrases récurrentes, ce qui aide à réduire la saisie répétitive de la même expression.

L'outil a été également présenté sur *lifehacker* (un blog de productivité) :

- <http://lifehacker.com/5310976/autokey-does-customized-text-replacement-for-linux>.
- <http://lifehacker.com/5623889/use-autokey-to-customize-application-shortcut-keys>.
- <http://lifehacker.com/5790776/autohotkey-script-gives-inactive-windows-a-transparent-fade>.

La page d'accueil du projet est sur : <http://code.google.com/p/autokey/>

3.1.3. calcurse

calcurse est une application d'agenda et de gestion de calendrier en mode texte. La version 2.9.0 inclut de nouvelles fonctionnalités :

- utilisation d'un format de dates court comme « 29/5/10 » à la place de « 29/05/2010 », « 23 » pour le 23 du mois et de l'année en cours et « 3/1 » pour le 1## mars (ou le 3 janvier, suivant le format de la date) de l'année en cours ;
- une fonction édition de ligne « `backward-kill-word` » ;
- la suppression automatique des notes vides après l'édition ;
- la documentation et les pages du manuel sont maintenant au format AsciiDoc, qui est plus facile à mettre à jour et qui peut être traduit dans différents formats comme HTML, PDF, PostScript, EPUB, DocBook et bien d'autres ;
- la documentation et les pages du manuel contiennent des liens mis à jour vers le nouveau site internet et la liste de diffusion ainsi que des instructions sur la façon d'utiliser Transifex.

Pour plus de détails, veuillez consulter <http://calcurse.org/>.

3.1.4. cuneiform

cuneiform est un nouveau système d'OCR Open Source dans Fedora 16. Plus d'informations sont disponibles sur <https://launchpad.net/cuneiform-linux>.

3.1.5. ease

ease est une autre nouveauté de Fedora 16. *ease* est un système de présentation simple basé sur GNOME. Pour de plus amples informations, veuillez consulter <http://www.ease-project.org/>.

3.1.6. oo2gd

oo2gd est une extension pour LibreOffice qui vous permet d'exporter des documents bureautiques vers Google Docs. Le site internet du projet est disponible sur <http://code.google.com/p/ooo2gd/>.

3.1.7. pal

pal est un calendrier en ligne de commande, semblable à *gcal* mais avec un certain nombre de fonctionnalités supplémentaires. De plus amples informations sont disponibles sur <http://palcal.sourceforge.net/>.

3.1.8. routino

Le paquet *routino* est une autre nouveauté de Fedora 16. *routino* assure la saisie des données OpenStreetMap. Des informations supplémentaires, incluant une démonstration en ligne, sont disponibles sur <http://www.routino.org/>.

3.1.9. writetype

writetype est un programme qui aide les jeunes élèves à réussir leurs travaux écrits. Il est conçu spécialement pour les écoles et aide à transformer les barrières technologiques en opportunité de succès. <http://writetype.bernsteinforpresident.com/>.

3.2. Réseau

3.2.1. ckermit

Nouveau dans Fedora 16, *ckermi*t est une implémentation mise à jour du vénérable programme de transfert de fichier Kermit. Le protocole Kermit est disponible pour la plupart des architectures et donc peut très bien être le mécanisme de transfert de fichier de choix pour les plateformes les moins performantes. Le site internet du projet est situé sur <http://www.columbia.edu/kermit/ck90.html>.

3.2.2. hotot

hotot est un client de microblogging léger. Il prend en charge les systèmes de notification natif de KDE et de GNOME. Le site internet du projet est situé sur <http://hotot.org/>.

3.2.3. ike

ike est un client libre IPSEC VPN qui peut être utilisé pour communiquer aussi bien avec les serveurs Open Source IPSEC VPN qu'avec la plupart des serveurs commerciaux. La version 2.1.7 est disponible avec Fedora 16. <http://www.shrew.net/>.

3.2.4. qodem

qodem est une ré-implémentation Open Source du paquet de communication en série DOS-era Qmodem, mis à jour pour les systèmes modernes. <http://qodem.sourceforge.net/>.

3.3. Internationalisation

3.3.1. IBus

IBus prend dorénavant en charge les agencements de clavier du serveur X et peut passer de l'un à l'autre voire même modifier la méthode de saisie. Les agencements de clavier du serveur X peuvent être ajoutés au menu contextuel d'ibus en plus des moteurs de méthode de saisie. Cela met les dispositions claviers et méthodes de saisie au même niveau pour les utilisateurs d'ibus.

Le raccourci clavier déclencheur d'ibus, qui est par défaut Contrôle+Espace, revient maintenant à la méthode de saisie précédemment utilisée plutôt que d'activer ou de désactiver ibus. L'état d'arrêt est remplacé par l'agencement de clavier par défaut. Le nouveau comportement est semblable à la façon dont MacOS et ChromiumOS se comportent à l'égard de la commutation de la méthode de saisie. Il y a une option de configuration dans `ibus-setup` qui permet de revenir au précédent comportement Contrôle+Espace pour ceux qui le préfèrent. Cependant cela peut être supprimé dans le futur : les commentaires sur le nouveau comportement par défaut sont les bienvenues.

D'autres raccourcis déclencheurs spécifiques à certains pays ont été déplacés vers la configuration du moteur de méthode de saisie appropriée : seul le raccourci Contrôle+Espace est fournis par défaut. Par exemple la clé Hangul est désormais défini uniquement pour les moteurs coréens et Zenkaku_Hankaku uniquement pour les moteurs japonais.

L'extension `ibus-gnome3` de `gnome-shell` fournit une icône indicatrice avec un menu et une fenêtre de méthode de saisie à la place des versions habituelles GTK. L'indicateur utilise des symboles de textes pour afficher la méthode de saisie ou l'agencement clavier utilisé sous forme d'icône. Les agencements clavier sont affichés sous la forme de leurs codes (par exemple « us », « fr », « de », etc.) et des caractères natifs (comme « # », « # ») sont utilisés pour les méthodes de saisie. `ibus-gnome3` est fournis avec `ibus` comme paquet supplémentaire d'aperçu de la technologie de Fedora 16. Le projet est de l'intégrer dans `gnome-shell` dans la prochaine version, en espérant qu'elle sera prête à temps pour Fedora 17. `ibus-gnome3` peut être désactivé en utilisant les extensions de commande dans « `gnome-tweak-tool` ». Voir aussi [Features/GnomeInputIntegration](#)¹⁵.

ibus prend dorénavant en charge certaines touches de composition X (comme prévu par la bibliothèque `libX11 XIM`) d'une manière unifiée pour toutes les applications GTK, QT et X11. La prise en charge actuelle est disponible pour le mode international US et aussi pour le mode cédille si l'environnement du bureau est en portugais brésilien.

¹⁵ <http://fedoraproject.org/w/index.php?title=Features/GnomeInputIntegration>

Le moteur ibus peut maintenant déterminer les options XKB. Par exemple, quand un utilisateur active le moteur Indic fournit par `ibus-m17n`, `Alt_R` est automatiquement lié à `AltGr` ; si l'utilisateur revient vers `ibus-anthy`, `AltGr` sera automatiquement délié.

Le clavier virtuel `eekboard` peut maintenant être activé avec `ibus`, en plus de l'accessibilité au bureau. Consultez [instruction d'installation pour les Tablet PC](#)¹⁶.

`ibus-gucharmap` est un nouveau moteur fournissant une méthode de saisie Unicode, qui prend en charge l'affichage du catalogue de caractères en place, la recherche des caractères basée sur leurs noms Unicode et une navigation aisée avec les différents raccourcis clavier.

La prise en charge de la langue tamoule a été ajoutée à la méthode d'entrée de saisie prédictive de texte Indic et de plus prend en charge le Tamil-99 et les agencements Inscript.

3.3.2. Polices

Fedora inclut désormais la police d'écriture `Nastaleeq`, le style principal de la calligraphie Perse et un des styles d'écriture le plus utilisé dans la langue Perso-Arabique.

La prise en charge de l'écriture arabe pour la langue Urdu a été améliorée en ajoutant les nouveaux paquets de langues suivants : `nafees-naskh-fonts`, `nafees-nastaleeq-fonts`, `nafees-tehreer-naskh-fonts`, `nafees-riqa-fonts` et `nafees-pakistani-naskh-fonts`.

La police `WQY Microhei` est maintenant utilisée par défaut pour le chinois. Les utilisateurs chinois désirant une prise en charge de polices supplémentaires peuvent les installer avec `yum groupinstall « simplified-chinese-support »` ou `« traditional-chinese-support »`.

3.4. Multimédia

3.4.1. `gnome-paint`

`gnome-paint` est un programme de peinture pour GNOME, simple et facile à utiliser. Fedora 16 inclut la version 0.4.0. La page Internet du projet est situé sur <https://launchpad.net/gnome-paint>.

3.4.2. `blender`

`blender` a été mis à jour vers la version 2.5. Cette nouvelle version fournit un certain nombre de nouvelles fonctionnalités, mais surtout une interface graphique améliorée. `openCOLLADA` est dorénavant pris en charge, ce qui permet d'échanger des données de modélisation 3D vers d'autres applications.

3.5. Jeux et divertissements

3.5.1. Nouveaux jeux

Fedora 16 présente un certain nombre de nouveaux jeux dans le dépôt :

¹⁶ <https://fedorahosted.org/eekboard/wiki/TabletGuide>

- *Naev* est un jeu 2D d'entraînement et de combat dans l'espace, se distinguant par des combats rapides, de nombreux vaisseaux, une grande variété d'équipements et une vaste galaxie à explorer ;
- *Golly* est une application Open Source, multiplateformes pour explorer le jeu de la vie, de Conway, et d'autres automates cellulaires ;
- *Puzzle-Master* est un jeu de puzzle facile à utiliser, amusant et addictif ;
- *Sudoku Savant* est l'interface simple d'une application qui génère et résoud des grilles de sudoku, prend en charge la résolution manuelle, des notes au crayon et la mise en couleur des cellules.

3.5.2. Jeux mis à jour

- *Teeworlds*, un jeu de tir rétro multijoueur, est mis à jour vers la version 0.6. Les améliorations incluent un bonus de ninja retravaillé, une liste d'amis, un mode spectateur et des graphismes améliorés ;
- *Plee the Bear* est mis à jour vers la version 0.5.1, avec un nouveau système de mini-jeu et de nouveaux personnages ;
- *The Mana World* reçoit une mise à jour majeure vers la version 0.5.2, avec de grandes améliorations pour le client ;
- *Battle Tanks* est mis à jour vers la version 0.98, apportant une mise à jour importante des principaux moteurs, une expérience multijoueur améliorée grâce à la file d'attente du réseau interne et de multiples améliorations des performances.

4. Modifications dans Fedora pour les développeurs

4.1. Outils de développement

4.1.1. Ada

Ada est un langage de programmation moderne conçu pour les grosses applications de longue durée - et les systèmes embarqués en particulier - où la fiabilité et l'efficacité sont essentielles. À l'origine, il a été développé au début des années 80 (cette première version étant généralement connue sous le nom de Ada 83) par une équipe dirigée par le Dr. Jean ICHBIAH au CII-Honeywell-Bull en France. Ce langage a été révisé et amélioré dans un souci de compatibilité ascendante au début des années 90, sous la direction de Mr. Tucker TAFT de la société Intermetrics aux États-Unis. Le langage résultant, Ada 95, a été le premier langage orienté objet mondialement reconnu (ISO). Sous l'égide du standard ISO, quelques modifications (mineures) ont été apportées à la norme en tant qu'avenant ; cette version du langage est aussi connue comme Ada 2005. Des travaux sur quelques fonctionnalités supplémentaires (incluant la prise en charge des annotations) sont actuellement en cours et devraient être achevés en 2012.

Fedora 16 inclut les plus récents outils Open Source de développement Ada.

- Fedora 16 inclut un kit d'outils complet pour le développement Ada : un compilateur (gcc-gnat), un créateur de projet (gprbuild) et un IDE (GPS) entre autres.
- Ada peut s'utiliser avec les outils les plus populaires tels que : GTK, Qt, zeromq, Database (PostgreSQL, MySQL and SQLite) etc.

4.1.2. archive-autoconf

L'archive Autoconf GNU est une collection de plus de 450 macros, pour GNU Autoconf, sur laquelle ont participé d'amicaux défenseurs de la cause à travers tout internet. La version 2011.04.12 est à présent incluse dans Fedora 16. Référez-vous à <http://www.gnu.org/software/autoconf-archive/index.html> pour des détails sur le projet.

4.1.3. be

Bugs Everywhere est un logiciel de suivi d'anomalies distribué, conçu en complément des systèmes de contrôle de révision. En utilisant le système de contrôle de révision distribué en tant que moteur de gestion de l'état des anomalies, nous gagnons plusieurs fonctions pratiques :

- les anomalies sont suivies en même temps que le code – lorsqu'une branche est fusionnée, les évolutions de code et les modifications en rapport avec les anomalies que la branche contient sont fusionnées entre-elles. Nous n'avons plus à nous inquiéter de savoir si la correction est appliquée dans la branche de développement mais pas encore dans la branche de production ;
- les utilisateurs peuvent modifier l'état complet des anomalies en étant hors-ligne, contrairement à beaucoup de logiciels de suivi d'anomalies centralisés ;
- lorsqu'un utilisateur révise votre code source, il obtient l'état actuel des anomalies facilement ;
- nous pouvons toujours fournir une interface internet conviviale pour les utilisateurs. Dans ce modèle, une interface internet devient simplement un autre client qui fusionne avec le dépôt principal.

La version 1.0.1 est incluse dans Fedora 16.

4.1.4. btparser

btparser est un décodeur et analyseur syntaxique, qui fonctionne avec des syntaxes produites par le correcteur d'anomalie GNU. Il peut analyser un fichier de trace pour produire un arbre de structures C, permettant aux développeurs d'analyser les threads et les échanges de la trace pour les exploiter. La page du projet Trac est disponible à l'adresse <https://fedorahosted.org/btparser/>.

4.1.5. caribou-devel

Caribou est une application de saisie de texte et une interface utilisateur de navigation qui a été développée comme une alternative au clavier virtuel de GNOME. L'objectif principal de Caribou est de créer une solution viable pour les personnes qui accèdent à leur ordinateur principalement grâce à un dispositif de commutation.

Le but initial est de produire un clavier virtuel adapté pour les personnes qui peuvent utiliser une souris mais pas un clavier physique. Ce clavier virtuel pourra aussi être utile pour les utilisateur d'écrans tactiles ou de tablettes. <http://live.gnome.org/Caribou>.

4.1.6. cddlib-static

cddlib est une bibliothèque C d'implémentation de la méthode de description double de Motzkin et al. permettant de générer tous les sommets (ou extrémités) et les rayons extrêmes d'un polyèdre général convexe. http://www.ifor.math.ethz.ch/~fukuda/cdd_home/.

4.1.7. D2

Le langage de programmation D2 est disponible sur Fedora 16. D est un langage moderne avec de hautes performances proche de C/C++ avec une syntaxe facile à utiliser. Les développeurs C/C++ et Java peuvent aisément migrer vers D.

Plus de détails sont disponibles sur la [page des fonctionnalités](#)¹⁷. Plus d'informations sur le langage D sont disponibles à l'adresse <http://www.digitalmars.com/d/2.0/index.html>.

4.1.8. emacs-ecb

emacs-ecb est un explorateur de code basé sur Emacs. Il affiche quelques fenêtres informatives qui permettent une navigation aisée dans un code source et un aperçu selon :

- une arborescence ;
- une liste de fichiers sources dans le dossier actuel (avec la prise en charge complète et l'affichage de l'état-VC) ;
- une liste de fonctions/classes/méthodes/... dans le fichier utilisé, (ECB utilise CEDET-semantic, ou lmenu, ou etags pour avoir cette liste. Ainsi tous les langages pris en charge par chacun de ces outils sont automatiquement pris en charge par ECB) ;
- un historique des fichiers visités récemment (regroupés selon plusieurs critères) ;
- une fenêtre ecb directe et autoactualisée pour l'analyseur semantic permettant l'autocomplétion ;
- la barre de progression ;
- le résultat de la compilation (la fenêtre de compilation) et d'autres modes tels que l'aide, grep etc. ou tout ce que l'utilisateur destine à être affiché dans cette fenêtre.

Plus d'informations sur <http://ecb.sourceforge.net/>.

4.1.9. frama-c

frama-c est un outil d'analyse de code source C, qui peut être utilisé seul, ou intégré avec Emacs. *frama-c* intègre un explorateur de source qui peut mesurer de simples métriques logicielles, tels que la ligne de code (SLOC), la profondeur d'appel ou la complexité cyclomatique d'un projet. Il est aussi capable de générer de simples graphiques d'appel. Diverses assertions sur le code peuvent être testées et le code peut être validé suivant un certain nombre de théorèmes. *frama-c* accepte les modules écrits par les utilisateurs afin de réaliser des analyses personnalisées supplémentaires. Plus d'informations sur *frama-c* sont disponibles sur <http://frama-c.com/>.

¹⁷ http://fedoraproject.org/wiki/Features/D2_programming

4.1.10. Modules GCC Python

Les modules GCC qui intègrent *Python 2* et *Python 3* sont maintenant disponibles, autorisant les développeurs à plonger plus facilement dans le fonctionnement fondamental de GCC (ex. d'ajouter de nouveaux avertissements compilateur). Visitez la [pages des fonctionnalités](#)¹⁸ pour plus de détails.

4.1.11. jruby

jruby est une implementation Java du langage Ruby, offrant aux programmeurs de Ruby l'indépendance de la plateforme Java. La version 1.6.2 de *jruby* est nouvelle pour Fedora 16. La page internet est disponible à l'adresse <http://jruby.org>.

4.1.12. libpipeline

libpipeline fournit un ensemble de fonctions permettant de manipuler le pipeline de sous-processus d'une manière flexible et pratique. <http://libpipeline.nongnu.org/>.

4.1.13. osm-gps-map-devel

osm-gps-map-devel est un composant GTK+ (compatible Python) qui, lorsqu'on entre des coordonnées GPS, trace une route et donne les points d'intérêts avec un affichage dynamique. Ce logiciel télécharge les données de carte sur quelques sites dont openstreetmap.org. <http://nzjrs.github.com/osm-gps-map/>.

4.1.14. Perl 5.14

Fedora 16 est livré avec *Perl 5.14*, qui se targue d'être compatible avec la version 6 d'Unicode, de posséder une gestion des exceptions plus fiable, plus cohérente et d'avoir une prise en charge de l'IPv6 améliorée en plus de meilleures performance de la gestion de la mémoire. Pour la liste complète des modifications (incluant les changements de syntaxe), rendez-vous, sur la documentation officielle de Perl : <http://perldoc.perl.org/perl5140delta.html>.

4.1.15. qwt polar-devel

qwt polar-devel est une bibliothèque permettant le tracé de graphiques polaires. <http://qwt polar.sourceforge.net/>.

4.1.16. shunit2

shunit2 est un environnement applicatif de tests unitaires pour les scripts shell, similaire à PyUnit ou JUnit. <http://code.google.com/p/shunit2/>.

4.1.17. Analyses Statiques des Modules Cpython

¹⁸ <http://fedoraproject.org/w/index.php?title=Features/GccPythonPlugin>

Fedora est maintenant livré avec `gcc-with-cpychecker`, une variante de GCC, qui ajoute des vérificateurs de compilation supplémentaires pour les modules d'extension Python écrits en C, détectant plusieurs problèmes communs (ex. erreurs de comptage de référence).

4.1.18. why-emacs

why-emacs est une extension Emacs pour l'outil de vérification de logiciels Why. <http://why.lri.fr/>. Why prend en charge de nombreux démonstrateurs dont Ergo, haRVey and Zenon et bien d'autres encore.

4.1.19. wso2

Nouveau dans Fedora 16, l'environnement intégré de service Web WSO2 en C++, est une bibliothèque C++ pour le fonctionnement et utilisation des services Web en C++. Fedora inclut la version 2.1.0 de l'environnement intégré. La documentation est disponible sur <http://wso2.org/project/wsf/cpp/2.0.0/docs/>.

4.2. Haskell

4.2.1. GHC

ghc a été mis à jour vers la version [7.0.4](#)¹⁹ avec son lot de *résolutions d'anomalies*²⁰.

4.2.2. Haskell Platform

*haskell-platform*²¹ a été mis à jour vers la dernière version stable 2011.2.0.1.

4.2.3. Nouveaux paquets

Les nouveaux paquets comprennent *cabal-dev*²², *leksah*²³ et diverses nouvelles bibliothèques.

5. Modifications dans Fedora pour les publics spécifiques

5.1. Scientifique et technique

5.1.1. ATpy

ATpy est une bibliothèque Python permettant de manipuler des tables astronomiques. Plus d'informations sont disponibles sur <http://atpy.github.com/>.

¹⁹ http://haskell.org/ghc/docs/7.0.4/html/users_guide/release-7-0-4.html

²⁰ http://haskell.org/ghc/docs/7.0.4/html/users_guide/release-7-0-3.html

²¹ <http://hackage.haskell.org/platform>

²² <http://hackage.haskell.org/package/cabal-dev>

²³ <http://leksah.org>

5.1.2. bowtie

bowtie est un aligneur de séquences courtes ultra rapide avec une gestion efficace de la mémoire. Il aligne des séquences courtes (35bp) du génome humain à une vitesse de plus de 25 millions de séquences courtes par heure. Bowtie indexe le génome avec la transformée de Burrows-Wheeler afin de garder une faible empreinte mémoire : environ 2,2 Gio pour le génome humain (2,9 Gio pour une lecture pairée). <http://bowtie-bio.sourceforge.net/index.shtml>.

5.1.3. DSDP

Le logiciel DSDP est une implémentation Open Source de la méthode de point intérieur pour la programmation semi-définie. Il propose les solutions primales et duales, exploite les structures de rang faible et une certaine disparité de données. De plus, il requiert une faible empreinte mémoire pour la méthode de point intérieur. Le point de départ peut être réaliste ou non et fournit un certificat d'infaisabilité lorsqu'aucune solution n'existe. L'algorithme de double codage (dual scaling) implémenté dans ce paquet est convergent et sous de faibles hypothèses sur les données, , une complexité polynomiale pour le pire des cas. La documentation complète est disponible sur <http://www.mcs.anl.gov/hs/software/DSDP/>.

5.1.4. fastx_toolkit

fastx_toolkit est un ensemble d'outils en ligne de commande permettant de traiter des fichiers de séquences courtes FASTA/FASTQ. http://hannonlab.cshl.edu/fastx_toolkit/index.html.

5.1.5. IBSimu

Ion Beam Simulator ou *IBSimu* est un paquet de simulation d'ordinateur optique à ion pour l'optique, l'extraction de plasma et le transport spatial d'ions chargés en utilisant l'itération de Vlasov. Plus d'informations sont disponibles sur <http://ibsimu.sourceforge.net/>.

5.1.6. gappa

gappa est un outil destiné à aider à vérifier et prouver formellement des propriétés sur les programmes numériques traitant de l'arithmétique à virgule flottante ou fixe. Fedora 16 inclut une mise à jour à la version 0.15.0. Le site internet du projet est disponible à l'adresse <http://gappa.gforge.inria.fr/>.

5.2. Radio amateur

5.2.1. ax25-tools-x

ax25-tools-x propose une interface graphique à la configuration de *soundmodem* et au diagnostic d'applications.

5.2.2. cutecw

cutecw a été mis à jour vers la version 1.0. Les nouveautés comprennent de meilleures séquences d'entraînement, un mode de lecture amélioré et un grand nombre d'améliorations graphiques. Visitez <http://www.hamtools.org/cutecw/>.

5.2.3. hamlib

hamlib à été mis à jour vers la version 1.2.13.1. Voici les principales nouveautés :

- la prise en charge des VX-1700, FUNcube, FiFi-SDR, KTH-SDR Si570, FT-5000 et TS-590S ;
- un nouveau moteur d'arrière-plan possédant de nouvelles fonctionnalités ;
- plusieurs corrections et ajout de fonctionnalités pour les TS-440S, K2, K3, SR-2200, THF6A, THF7E, TM-D700 et NewCAT rigs pour le port série par défaut ;
- il autorise les VID et PID (vendeur et produit) de périphériques USB à être explicitement spécifiés.

Le rapport de version complet est disponible sur le site du projet à l'adresse <http://hamlib.sourceforge.net/NEWS>. Des informations plus générales sont accessibles sur le wiki du projet sur <http://www.hamlib.org>.

5.2.4. xnec2c

xnec2c version 1.5 incorpore de nombreuses améliorations par rapport à la version 1.2 :

- la suppression des restrictions en excitation permettant de tracer le chemin de re-émission à partir d'une structure excitée par un champ incident ou une source de courant élémentaire ;
- la correction d'arrêt brutaux de *xnec2c* 1.3 provoqués par la saisie d'un nom trop long (plus de 80 caractères) ;
- la modification de la gestion des arguments de la ligne de commande de manière à ce que l'option -i ne soit plus nécessaire lors de la précision du nom de fichier ;
- permettre le calcul du ratio avant/arrière lorsque l'antenne est modélisée par rapport à la terre.

Plus d'informations sont disponibles sur <http://www.qsl.net/5b4az/pkg/nec2/xnec2c/doc/xnec2c.html>.

A. Historique des révisions

Version 16.1 **Mon Oct 23 2011**

John McDonough

jjmcd@fedoraproject.org

De nombreuses corrections - BZ#741975
Phrase sur systemd améliorée - BZ#743614
Paragraphe sur PostgreSQL amélioré - BZ#743618
Ajout d'une note sur l'utilisateur GRUB - BZ#737187
Ajout de D2 - BZ#743960
Note sur les modifications de UID/GID - BZ#739661
Meilleurs liens
rc.local n'est plus empaqueté - BZ#745235
Sécurité en virtualisation - BZ#746015
GTK en majuscule - BZ#747940

Notes de version

Version 16.0 **Mon Oct 10 2011**

John McDonough
jjmcd@fedoraproject.org

Sortie

Version 15.99 **Mon Oct 10 2011**

John McDonough
jjmcd@fedoraproject.org

Référence à F16 - BZ#741830
Orthographe sur GRUB - BZ#743981
Plus de composant dans l'index

Version 15.98 **Fri Aug 16 2011**

John McDonough
jjmcd@fedoraproject.org

Sortie de la version bêta pour F16

Version 15.2 **Thu Jun 23 2011**

John McDonough
jjmcd@fedoraproject.org

Mémoire requise pour l'installation (BZ#699770)

Version 15.1 **Fri Jun 3 2011**

John McDonough
jjmcd@fedoraproject.org

Orthographe dans virtualisation (BZ#705928)
gnuplot (BZ#707318)
nom des périphériques (BZ#707730)
Correction du numéro de version de boost (BZ#707786)
suppression de GS-Theme-Selector (BZ#708085)

Version 15.0 **Sun May 8 2011**

John McDonough
jjmcd@fedoraproject.org

Mémoire (BZ#699770, 701780)
Casse Xfce (BZ#699977)
Modification des permissions de Wireshark (BZ#680165)
Extinction avec systemd (BZ#701638)

Version 14.98 **Fri Apr 15 2011**

John McDonough
jjmcd@fedoraproject.org

Suppression de Dom0
Suppression de dnssec
Suppression de riak
Ajout d'une note à propos des connexions réseaux
IcedTea

Version 14.97 **Mon Apr 11 2011**

John McDonough
jjmcd@fedoraproject.org

Ajout d'entrée dans l'index

Version 14.96 Tue Apr 5 2011

John McDonough

jjmcd@fedoraproject.org

Diriger Kernel vers kernelnewbies (Kernel)

Diriger vers les fonctionnalités de F15 au lieu de la page général des fonctionnalités

Correction du lien de boxgrinder

Correction du lien de Python

Correction du lien de Rails

Correction du lien de avr-gcc

Correction du lien de avr-c++

Correction du lien de avr-binutils

Correction du lien de dfu-programmer

Correction du lien de xlog

Correction du lien de splat

Suppression des références redondantes à systemd et ajout de l'utilisateur administrateur par Rahul

Version 14.95 Tue Apr 5 2011

John McDonough

jjmcd@fedoraproject.org

Conversion

Version 14.90 Tue Mar 22 2011

John McDonough

jjmcd@fedoraproject.org

Initialisation du squelette Fedora 15

Version 14.1 Sun Oct 31 2010

John McDonough

jjmcd@fedoraproject.org

La section sur le démarrage a été supprimée, ainsi que toutes les références à systemd

Version 14.0 Fri Oct 15 2010

John McDonough

jjmcd@fedoraproject.org

Préparation pour l'annonce générale

Modification en rapport avec la souris

Modification de Pino/Gwibber

Systemd spécifié en avant-première

Marqué en version finale

Version 13.95 Mon Sep 13 2010

John McDonough

jjmcd@fedoraproject.org

Préparation pour la version beta

Version 0 Sat Sep 4 2010

John McDonough

jjmcd@fedoraproject.org

Création initiale du livre par publican

Conversions initiales du wiki

Index

A

Ada, 15
Aeolus Conductor, 3, 8
Aide, 2
anaconda, 6
ATAPI, 7
ATpy, 19
autoconf-archive, 16
autojump, 11
autokey, 11
ax25-tools-x, 20

B

Battle Tanks, 15
be, 16
blender, 14
Boot
 Trusted, 5
bowtie, 20
btparser, 16

C

cabal-dev, 19
calcurse, 11
caribou-devel, 16
cddlib, 16
CDROM, 7
Chrony, 10
ckernit, 12
Compte utilisateurs, 6
Comptes
 Utilisateur, 6
Condor Cloud, 3, 8
cuneiform, 12
cutecw, 20

D

D2, 17
DNA, 20
DSDP, 20

E

EHCI, 7
emacs-ecb, 17
Espace disque requis, 4
Étiquettes de disque
 GPT, 5

Étiquettes de disque GPT, 5

F

FAQ

 Fedora, 2

fastx_toolkit, 20

FiFi-SDR, 21

frama-c, 17

FUNcube, 21

G

gappa, 20

gcc-avec-vérificateurcpyy, 18

gcc-gnat, 15

genome, 20

GHC, 19

GID, 6

GNOME, 3

gnome-paint, 14

Golly, 14

Google Docs, 12

gprbuild, 15

GPS, 15

GRUB, 3, 6

GTK, 13, 15, 18

Guest inspection, 3

H

HAL, 3, 10

hamlib, 21

Hangul, 13

Haskell Platform, 19

HekaFS, 3, 8

hotot, 12

httpd, 8

I

IBSimu, 20

ibus, 13

ibus-gnome3, 13

ike, 13

Ion Beam, 20

IPSEC, 13

J

jruby, 18

K

K2, 21

K3, 21

KDE, 3

kermit, 12

KTH-SDR Si570, 21

L

leksah, 19
libhal, 10
libpipeline, 18
LibreOffice, 12
libudev, 10
libvirt, 3
libX11, 13
login.defs, 6

M

Matahari, 9
Mémoire requise, 3, 3
microblogging, 12
mode cédille, 13
Modules Python gcc , 18
MySQL, 9, 15

N

Naev, 14
Nastaleeq, 14
NewCAT, 21
noyau, 5
noyau Linux, 5
NTP, 10

O

oo2gd, 12
OpenStack, 3
OpenStreetMap, 12
osm-gps-carte-devel, 18

P

pacemaker-cloud, 3, 9
pal, 12
Perle, 18
PIE, 7
Plee the Bear, 15
police WQY Microhei, 13
PostgreSQL, 9, 10, 15
Processeur requis, 3, 3
programmation semi-définie, 20
Puzzle-Master, 14
pvops, 3

Q

qcow2, 8
qemu, 7
qemu-img, 7
qemu-kvm, 7
Qmodem, 13
qodem, 13
Qt, 13, 15

R

Rapporter
 une anomalie ou une demande de fonctionnalité, 2
Rapporter une anomalie, 2
rc.local, 6
Recommandation
 espace disque, 4
Recommandations
 mémoire, 3, 3
 processeur, 3, 3
RELRO, 7
routino, 12

S

shunit2, 18
Simulation
 Ion Beam, 20
SQLite, 15
SR-2200, 21
Sudoku Savant, 14
Systemd, 6
systemd, 9
SysVinit, 6

T

Teeworlds, 15
The Mana World, 15
THF6A, 21
THF7E, 21
TM-D700, 21
Trusted Boot, 3, 5
TS-440S, 21
TS-590S, 21

U

udisks, 10
UID, 6
upower, 10
Urdu, 14
USB, 7

V

Virtual lock manager, 3
Virtualisation, 3
VPN, 13
VX-1700, 21

W

why-emacs, 19
Wiki
 Fedora, 2
WQY Microhei, 14
writetype, 12

Notes de version

wso2, 19

X

Xen, 3, 7

xnec2c, 21

Z

Zenkaku_Hankaku, 13

zeromq, 15