

# ***IBM SPSS Statistics - Essentials for R : Instructions d'installation pour Linux***

## ***IBM SPSS Statistics - Essentials for R : Instructions d'installation pour Linux***

Les instructions suivantes concernent l'installation de IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R sur les systèmes d'exploitation Linux®.

### ***Sommaire***

IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R vous fournit tous les outils nécessaires pour développer des applications personnalisées R pour IBM® SPSS® Statistics. Il comprend les éléments suivants :

- ▶ Le IBM® SPSS® Statistics - Integration Plug-In for R pour SPSS Statistics 20
- ▶ Un ensemble d'exemples d'utilisation d'applications R pour SPSS Statistics

### ***Installation de l'application IBM SPSS Statistics***

IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R est conçu pour les applications suivantes :

- IBM SPSS Statistics pour Linux

Aucune autre configuration ou exigence système supplémentaire n'est requise. Les composants installés avec Essentials for R fonctionnent avec toute licence IBM® SPSS® Statistics valide.

Si vous ne l'avez pas déjà fait, suivez les instructions fournies avec le logiciel pour installer l'une des applications SPSS Statistics sur l'ordinateur où vous avez l'intention d'installer Essentials for R.

### ***Téléchargez et installez R 2.12***

La version 20 de IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R nécessite R en version 2.12 (la version 2.12.1 est recommandée). Installez R sur l'ordinateur où vous allez installer Essentials for R. Elle est disponible depuis <http://www.r-project.org/>. Vous pouvez également la télécharger directement depuis <ftp://ftp.stat.math.ethz.ch/Software/CRAN/src/base/R-2/>.

*Remarque* : Votre référentiel de distribution peut inclure R 2.12. Dans ce cas, vous pouvez installer R à l'aide du gestionnaire de packages standard de votre distribution (comme le gestionnaire de packages RPM ou le gestionnaire de packages SPM, Synaptic Package Manager). Vous pouvez aussi télécharger la source pour R et créer R vous-même. Les instructions de base se trouvent ci-dessous. Si vous installez Essentials for R sur un ordinateur fonctionnant sur 64 bits, vous devrez construire la version 32 bits de R à partir de la source.

**Construction et installation de R à partir d'une source**

- ▶ Créez un répertoire temporaire dans lequel vous pourrez décompresser la source R. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :

```
mkdir ~/Rsource
```

- ▶ Téléchargez le fichier source R, par exemple *R-2.12.1.tar.gz*, depuis <http://www.r-project.org/> (ou <ftp://ftp.stat.math.ethz.ch/Software/CRAN/src/base/R-2/>) et enregistrez-le dans le répertoire des fichiers temporaires.

- ▶ Effectuez les modifications dans le répertoire temporaire. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :

```
cd ~/Rsource
```

- ▶ Décompressez la source R dans le répertoire temporaire. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :

```
tar xzf R-2.12.1.tar.gz
```

- ▶ Effectuez les modifications dans le répertoire source. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :

```
cd R-2.12.1
```

*Remarque* : Pour installer R dans le répertoire par défaut, vous devez procéder à l'étape suivante en tant que racine, soit en vous connectant en tant que racine soit en utilisant la commande `sudo`. Nous vous recommandons de lire les informations qui se trouvent dans *doc/html/R-admin.html* (situé dans le répertoire où vous avez décompressé la source R) avant de commencer la configuration, la création et l'installation de R.

- ▶ Configurer, créer et installer R. Vérifiez que vous avez configuré R avec les arguments `--enable-R-shlib` et `--with-x`. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :

```
./configure --enable-R-shlib --with-x && make && make install
```

**Téléchargez et installez IBM SPSS Statistics - Essentials for R**

Veillez à utiliser une version de IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R compatible avec la version de IBM® SPSS® Statistics installée sur votre ordinateur. Dans une version majeure de SPSS Statistics, telle que 20, vous devez utiliser une version de Essentials for R de la même version majeure. Il n'est pas nécessaire de désinstaller les versions précédentes de Essentials for R avant d'installer une version plus récente.

Pour les utilisateurs travaillant en mode distribué (avec SPSS Statistics Server), veuillez installer Essentials for R à la fois sur le client et sur le serveur.

- ▶ Installez la version 20 de Essentials for R disponible depuis la Communauté SPSS à l'adresse <http://www.ibm.com/developerworks/spssdevcentral>.
- ▶ Démarrez une application terminale

- ▶ Allez dans le répertoire dans lequel vous avez téléchargé Essentials for R. A l'invite de commande, tapez :

```
./<<nom de fichier>>
```

où <<nom de fichier>> est le nom du fichier que vous avez téléchargé.

*Remarque* : Vous devez exécuter la commande précédente en tant que racine, soit en vous connectant en tant que racine soit en utilisant la commande `sudo`. En outre, si vous n'avez pas construit R 2.12 à partir de la source, vous aurez peut-être besoin d'installer les compilateurs `gcc` et `gfortran` avant d'installer Essentials for R.

- ▶ Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran. Lorsque vous êtes invité à indiquer l'emplacement de R, rappelez-vous qu'il s'agit de l'emplacement comportant le répertoire *lib* de R—par exemple, `/usr/lib/R`.

### **Installation silencieuse**

Au lieu de procéder à l'installation manuelle décrite ci-dessus, vous pouvez également effectuer une installation silencieuse. Ceci est plus utile pour les administrateurs réseau qui ont besoin d'effectuer l'installation pour plusieurs utilisateurs finaux. Pour lancer une installation silencieuse, procédez comme suit :

- ▶ Démarrez une application terminale
- ▶ Allez dans le répertoire dans lequel vous avez téléchargé Essentials for R.
- ▶ À l'aide d'un éditeur de texte, créez un fichier de réponse nommé *install.properties*.
- ▶ Ajoutez les propriétés suivantes et les valeurs associées au fichier de réponse :

```
INSTALLER_UI=silent
USER_SPSS_HOME=<IBM SPSS Statistics location>
USER_R_HOME=<R 2.12 home directory>
```

où <IBM SPSS Statistics location> est l'emplacement de l'installation de IBM SPSS Statistics et <R 2.12 home directory> est l'emplacement de l'installation de R 2.12. Par exemple :

```
USER_SPSS_HOME=/opt/IBM/SPSS/Statistics/20
USER_R_HOME=/usr/lib/R
```

- ▶ Enregistrez *install.properties* dans le répertoire contenant le fichier *.bin* de Essentials for R et remplacez-le par ce répertoire.
- ▶ Lancez le programme d'installation avec la commande suivante :

```
./<installer_name>
```

où <installer\_name> est le nom du fichier *.bin* de Essentials for R. *Remarque* : Vous devez exécuter la commande précédente en tant que racine, soit en vous connectant en tant que racine soit en utilisant la commande `sudo`.

Dans le cadre de l'installation, tout package R requis par les exemples R seront automatiquement téléchargés via Internet, le cas échéant. Ceci peut prendre plusieurs minutes.

*Remarque* : Pour utiliser un fichier de réponse différent (autre que *installer.properties*), lancez le programme d'installation avec la commande suivante :

```
./<installer_name> -f <response file name>
```

## **Avant de commencer à utiliser le IBM SPSS Statistics - Integration Plug-In for R**

Une fois IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R installé, vous pourrez commencer à développer des applications R dans IBM® SPSS® Statistics - Integration Plug-In for R. La documentation complète du plug-in est disponible à la rubrique « Integration Plug-In for R » dans le système d'aide de IBM® SPSS® Statistics. Elle est aussi disponible sous la forme d'un fichier PDF en sélectionnant Programmabilité > Plug-in R dans le menu d'aide de SPSS Statistics. Vous devrez également parcourir les tutoriels disponibles dans l'Aide > Utilisation de R.

## **Accès aux exemples R**

IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R comprend un ensemble d'exemples d'utilisation de procédures R personnalisées pour IBM® SPSS® Statistics. Tous les exemples comprennent des boîtes de dialogue personnalisées et tous, sauf un (Rboxplot), comprennent aussi une commande d'extension. Les emplacements des menus des boîtes de dialogue personnalisées des exemples R sont les suivants :

- Analyse>Corrélation>Corrélations hétérogènes
- Analyse>Régression>Régression quantile
- Analyse>Régression>Test d'hétéroscédasticité résiduelle
- Analyse>Régression>Régression robuste
- Analyse>Régression>Régression Tobit
- Analyse>Echelle>Modèle de Rasch
- Graphes>Boîte à moustache R

L'exemple des corrélations hétérogènes nécessite le IBM® SPSS® Statistics - Integration Plug-In for R et le IBM® SPSS® Statistics - Integration Plug-In for Python. Le Integration Plug-In for Python est inclus avec IBM® SPSS® Statistics - Essentials for Python disponible depuis la Communauté SPSS à l'adresse <http://www.ibm.com/developerworks/spssdevcentral>.

Si l'un des éléments du menu Analyse n'existe pas dans votre produit SPSS Statistics, reportez-vous au menu Personnalisé pour les boîtes de dialogues s'y rapportant, par exemple, Personnalisé>Corrélations hétérogènes.

Les fichiers de code d'implémentation et des spécifications XML pour les commandes d'extension associées aux boîtes de dialogue se trouvent dans le répertoire *extensions* du répertoire d'installation de SPSS Statistics. Les fichiers suivants sont installés :

- **Corrélations hétérogènes.** *SPSSINC\_HETCOR.py* et *SPSSINC\_HETCOR.xml*

- **Régression quantile.** *SPSSINC\_QUANTREG.R* et *SPSSINC\_QUANTREG.xml*
- **Test d'hétéroscédasticité résiduelle.** *SPSSINC\_BREUSCH\_PAGAN.R* et *SPSSINC\_BREUSCH\_PAGAN.xml*
- **Régression robuste.** *SPSSINC\_ROBUST\_REGR.R* et *SPSSINC\_ROBUST\_REGR.xml*
- **Régression Tobit.** *SPSSINC\_TOBIT\_REGR.R* et *SPSSINC\_TOBIT\_REGR.xml*
- **Modèle de Rasch.** *SPSSINC\_RASCH.R* et *SPSSINC\_RASCH.xml*

### Remarques

- Une aide est disponible pour chacune des procédures accessibles à partir des menus, depuis le bouton Aide de la boîte de dialogue associée. Toutefois, l'aide n'est pas intégrée dans le système d'aide de SPSS Statistics.
- L'aide de la syntaxe complète pour chacune des commandes d'extension associées aux boîtes de dialogue personnalisées est disponible en exécutant la commande et en ajoutant la sous-commande `/HELP`. Le nom de la commande est le nom du fichier d'implémentation associé sans les tirets bas, par exemple :

```
SPSSINC HETCOR /HELP.
```

Toutefois, l'aide de la syntaxe de commande n'est pas intégrée dans le système d'aide de SPSS Statistics et n'est pas incluse dans *Command Syntax Reference*.

- Les boîtes de dialogue ont été créées avec le Générateur de boîtes de dialogue personnalisées dans SPSS Statistics. Vous pouvez visualiser l'apparence de n'importe quelle boîte de dialogue et/ou les personnaliser à l'aide du Générateur de boîtes de dialogue personnalisées disponible depuis Utilitaires>Boîtes de dialogue personnalisées>Générateur de boîtes de dialogue personnalisées. Pour afficher l'apparence d'une boîte de dialogue, choisissez Fichier>Ouvrir une boîte de dialogue installée depuis le Générateur de boîtes de dialogue personnalisées.
- Si vous avez spécifié d'autres emplacements pour les commandes d'extension avec la variable d'environnement *SPSS\_EXTENSIONS\_PATH*, les fichiers d'implémentation et de spécification seront situés dans le premier emplacement accessible en écriture de cette variable, et non dans le répertoire *extensions*.
- Vous aurez peut être besoin de définir vos paramètres régionaux SPSS Statistics de manière appropriée afin d'afficher les caractères étendus correctement, même si vous utilisez le mode Unicode.
- Les autres commandes d'extension non incluses dans Essentials for R peuvent être téléchargées depuis la Communauté SPSS.

## Désinstallation des composants de IBM SPSS Statistics - Essentials for R

- ▶ Démarrez un programme terminal.
- ▶ Remplacez le répertoire par *Uninstall\_IBM\_SPSS\_Statistics\_Essentials\_for\_R\_20* dans le répertoire d'installation de IBM® SPSS® Statistics.

- ▶ A l'invite de commande, tapez :

```
./Uninstall_IBM_SPSS_Statistics_Essentials_for_R_20
```

*Important* : Vous devez disposer de droits d'accès pour supprimer le répertoire d'installation, sinon le processus de désinstallation ne sera pas effectué.