

*IBM SPSS Modeler - Essentials for R :
Instructions d'installation*

IBM

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens	v	Installation de IBM SPSS Modeler - Essentials for R for UNIX	9
IBM SPSS Modeler - Essentials for R :		Installation en mode silencieux	9
Instructions d'installation	1	Exécution des noeuds R dans IBM SPSS Modeler Solution Publisher et IBM SPSS Collaboration and Deployment Services.	10
Présentation	1	Réparation d'une installation	11
Installation de l'application IBM SPSS Modeler	1	Désinstallation de composants IBM SPSS Modeler - Essentials for R	11
Téléchargement et installation de R 3.1.0	2	Windows	11
Téléchargement et installation d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R	8	UNIX	11
Installation d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R pour Windows.	8		

Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

IBM France	IBM Canada
ingénieur commercial	représentant
agence commerciale	succursale
ingénieur technico-commercial	informaticien
inspecteur	technicien du matériel

Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien de type QWERTY.

OS/2 et Windows - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

France	Canada	Etats-Unis
 (Pos1)		Home
Fin	Fin	End
 (PgAr)		PgUp
 (PgAv)		PgDn
Inser	Inser	Ins
Suppr	Suppr	Del
Echap	Echap	Esc
Attn	Intrp	Break
Impr écran	ImpEc	PrtSc
Verr num	Num	Num Lock
Arrêt défil	Défil	Scroll Lock
 (Verr maj)	FixMaj	Caps Lock
AltGr	AltCar	Alt (à droite)

Brevets

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

Assistance téléphonique

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.

IBM SPSS Modeler - Essentials for R : Instructions d'installation

Présentation

Ce document contient les instructions d'installation de IBM® SPSS Modeler - Essentials for R.

IBM SPSS Modeler - Essentials for R fournit des outils qui permettent de commencer à utiliser les scripts R personnalisés pour la génération et l'évaluation de modèles dans les noeuds R IBM SPSS Modeler. Il inclut IBM SPSS Modeler - Integration Plug-in for R pour IBM SPSS Modeler 17.1.

Pour utiliser les noeuds R dans IBM SPSS Modeler, vous devez avoir installé les composants suivants sur la machine locale :

- IBM SPSS Modeler 17.1. Pour plus d'informations, voir la rubrique «Installation de l'application IBM SPSS Modeler».
- Version 3.1.0 de R. Pour plus d'informations, voir la rubrique «Téléchargement et installation de R 3.1.0», à la page 2.
- IBM SPSS Modeler - Essentials for R. Voir la rubrique «Téléchargement et installation d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R», à la page 8.

Pour utiliser les noeuds R dans IBM SPSS Modeler Server, vous devez avoir installé les composants suivants sur le serveur :

- IBM SPSS Modeler Server 17.1. Pour plus d'informations, voir la rubrique «Installation de l'application IBM SPSS Modeler».
- Version 3.1.0 de R. Pour plus d'informations, voir la rubrique «Téléchargement et installation de R 3.1.0», à la page 2.
- IBM SPSS Modeler - Essentials for R. Pour plus d'informations, voir la rubrique «Téléchargement et installation d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R», à la page 8. Le débit binaire d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R qui est installé doit être le même que la version installée d'IBM SPSS Modeler Server.

Remarque : Le programme d'installation Windows d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R est le même à la fois pour IBM SPSS Modeler et IBM SPSS Modeler Server. Par exemple, le programme d'installation 32 bits d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R s'applique à la fois à la version 32 bits d'IBM SPSS Modeler et à la version 32 bits d'IBM SPSS Modeler Server.

Installation de l'application IBM SPSS Modeler

Aucun autre matériel ni système d'exploitation n'est prérequis. Les composants installés avec IBM SPSS Modeler - Essentials for R fonctionnent avec toute licence IBM SPSS Modeler valide.

Si nécessaire, suivez les instructions fournies avec le logiciel pour installer l'une des applications IBM SPSS Modeler sur l'ordinateur où vous souhaitez installer IBM SPSS Modeler - Essentials for R.

Remarque : Si vous utilisez Windows et que vous installez IBM SPSS Modeler - Essentials for R sur un PC de bureau, vous devez également installer IBM SPSS Modeler 17.1 sur ce poste. Si vous installez IBM SPSS Modeler - Essentials for R sur un serveur, vous devez également installer IBM SPSS Modeler Server 17.1 sur cette machine.

Téléchargement et installation de R 3.1.0

La version 17.1 de IBM SPSS Modeler - Essentials for R nécessite la version R 3.1 (la version 3.1.0 est recommandée). Installez R sur l'ordinateur où vous voulez installer IBM SPSS Modeler - Essentials for R.

Prérequis

L'ordinateur cible où vous allez installer Essentials for R doit disposer de X11. Si l'ordinateur cible a un écran physique, il dispose probablement de X11. Les étapes suivantes décrivent l'installation de X11, si nécessaire.

1. Installez le client et le serveur X11.

- Pour les distributions Linux qui utilisent yum, installez le logiciel client et serveur X11 avec :

```
yum groupinstall "X Window System" "Desktop" "Fonts" "General Purpose Desktop"  
yum update xorg-x11-server-Xorg  
yum install xorg-x11-server-Xvfb.x86_64
```
- Pour les distributions Linux qui utilisent apt-get, installez le logiciel client et serveur X11 avec :

```
apt-get install xorg xterm  
apt-get install xserver-xorg xserver-xorg-core xserver-xorg-dev  
apt-get install xvfb
```

2. Installez OpenGL

- Pour les distributions Linux qui utilisent yum, installez OpenGL avec :

```
yum install mesa-libGL-devel mesa-libGLU-devel libpng-devel
```
- Pour les distributions Linux qui utilisent apt-get, installez OpenGL avec :

```
apt-get install libgl1-mesa-glx libgl1-mesa-dev libglu1-mesa libglu1-mesa-dev
```

3. Démarrez Xvfb. Pour plus d'informations, voir <http://www.x.org/archive/X11R7.6/doc/man/man1/Xvfb.1.xhtml>.

4. Définissez la variable d'environnement *DISPLAY*. Le format général de la variable *DISPLAY* est le suivant :

```
export DISPLAY=<Hostname>:<D>.<S>
```

Dans l'instruction précédente, <Hostname> est le nom de l'ordinateur qui héberge le serveur d'affichage X. Pour définir localhost, omettez la valeur <Hostname>. <D> est numéro d'affichage de l'instance Xvfb. <S> est le numéro d'écran, généralement 0.

Remarque : La variable d'environnement *DISPLAY* doit être définie avant de démarrer le serveur IBM SPSS Modeler.

Outre X11, il est recommandé de vérifier que tcl/tk est installé avant d'installer R.

Installation de R depuis un gestionnaire de package

Le référentiel de votre distribution peut contenir R 3.1. Dans ce cas, vous pouvez installer R par l'intermédiaire du gestionnaire de paquets standard de votre distribution (par exemple, RPM Package Manager ou Synaptic Package Manager).

- Pour les distributions Linux qui utilisent yum, installez R avec `yum install R`.
- Pour les distributions Linux qui utilisent apt-get, vous pouvez installer R depuis la commande suivante :

```
apt-get install r-base=<Version> r-base-core=<Version> r-base-dev=<Version>
```

, où <Version> est le nom de la version. Notez qu'il peut être nécessaire de mettre à jour le fichier `/etc/apt/sources.list` pour ajouter des nouvelles sources.

Génération et installation de R à partir d'une source

La source de la version R 3.1 est disponible depuis <http://www.r-project.org/>. Vous pouvez la télécharger également directement depuis <ftp://ftp.stat.math.ethz.ch/Software/CRAN/src/base/R-3/>.

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

```
mkdir ~/Rsource
```
2. Téléchargez le code source pour la génération R, par exemple, *R-3.1.0.tar.gz*, et enregistrez-le dans le répertoire temporaire.
3. Placez-vous dans le répertoire temporaire. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :

```
cd ~/Rsource
```
4. Décompressez la source R dans le répertoire temporaire. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :

```
tar xzf R-3.1.0.tar.gz
```
5. Placez-vous dans le répertoire source. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :

```
cd R-3.1.0
```

Remarque : Pour installer R dans le répertoire par défaut, vous devez procéder à l'étape suivante en tant qu'utilisateur root (racine), soit en vous connectant en tant qu'utilisateur root, 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.

6. Exécutez les commandes suivantes pour définir les paramètres de compilation nécessaires :

```
export CC="gcc -m64"  
export CXXFLAGS="-m64 -O2 -g"  
export FFLAGS="-m64 -O2 -g"  
export FCFLAGS="-m64 -O2 -g"  
export LDFLAGS="-L/usr/local/lib64"  
export LIBn=lib
```
7. Configurez, générez et installez 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
```

AIX

Remarque : Un expert AIX connaissant RPM est nécessaire. L'expert doit avoir des compétences avancées qui doivent couvrir l'installation des packages RPM, la génération du logiciel libre en utilisant les compilateurs IBM C et Fortran natifs, ainsi que GNU, l'installation et la configuration de X11, y compris la mémoire tampon de trame virtuelle X.

Environnement requis

OS : AIX6.1 ou AIX7.1

Compilateur : IBM XL C/C++ for AIX, V12 .1 et IBM XL FORTRAN for AIX, V14.1

R-3.1 dépend des packages tiers répertoriés dans le tableau suivant. Envoyez ces fichiers RPM au serveur AIX avant d'installer R et exécutez la commande suivant comme root pour les installer :

```
# rpm -U --nodeps ./*.rpm
```

Remarque : Si des messages d'avertissement s'affichent lorsque la commande `rpm -U` s'exécute, exécutez la commande `rpm -qsi` pour vérifier le résultat de l'installation. Par exemple : `# rpm -qsi bash-4.2-9`. Si "normal" est retourné, cela implique que les fichiers RPM ont été installés correctement. Pour plus d'informations, voir la référence de commande RPM.

Tableau 1. Fichiers RPM requis

Fichier RPM	URL
bash-4.2-9.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2091
blas-3.4.1-2.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2095
bzip2-1.0.6-2.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1439
cairo-1.12.2-3.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2011
expat-2.1.0-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1639
fontconfig-2.8.0-4.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1412
freetype2-2.4.4-3.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1414
gettext-0.17-8.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2013
glib2-2.31.2-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2017
info-5.0-2.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1918
jbigkit-libs-2.0-3.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1422
libICE-1.0.8-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1718
libSM-1.2.1-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1722
libXft-2.2.0-3.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1423
libXrender-0.9.6-5.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2092
libffi-3.0.11-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1587
libjpeg-8d-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1874
libpng-1.5.10-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1878
libtiff-4.0.1-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1880
libxml2-2.9.1-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1841
pango-1.30.1-2.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2025
pcre-8.12-3.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1460
pixman-0.26.0-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1589
readline-6.2-3.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1464
tcl-8.4.19-1.aix5.3.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1047
tk-8.4.19-1.aix5.3.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1052
xz-libs-5.0.4-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1890
zlib-1.2.5-6.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1908
gmp-5.1.3-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2046
lapack-3.4.1-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1612
libiconv-1.14-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2024
mpfr-3.1.2-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2049
pkg-config-0.25-3.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1462
readline-devel-6.2-3.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1465
texinfo-5.0-2.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1920
xz-5.0.4-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1888
xz-devel-5.0.4-1.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1889
zlib-devel-1.2.5-6.aix6.1.ppc.rpm	http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1909

Tableau 1. Fichiers RPM requis (suite)

Fichier RPM	URL
make-3.81-1.aix6.1.ppc.rpm	ftp://ftp.boulder.ibm.com/aix/freeSoftware/aixtoolbox/ RPMS/ppc/make/make-3.81-1.aix6.1.ppc.rpm

Génération et installation de R

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

```
mkdir ~/Rsource
```
2. Téléchargez le code source pour la génération de R, par exemple, *R-3.1.0.tar.gz*, et enregistrez-le dans le répertoire temporaire.
3. Placez-vous dans le répertoire temporaire. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :

```
cd ~/Rsource
```
4. Décompressez la source R dans le répertoire temporaire. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :

```
gzip -d -c R-3.1.0.tar.gz | tar -xvf -
```
5. Placez-vous dans le répertoire source. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :

```
cd R-3.1.0
```

Remarque : Pour installer R dans le répertoire par défaut, vous devez procéder à l'étape suivante en tant qu'utilisateur root (racine), soit en vous connectant en tant qu'utilisateur root, 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.

6. Vérifiez que le répertoire */tmp* dans le système de fichiers dispose de plus de 200 Mo d'espace disque libre.
7. Modifiez *~/Rsource/R-3.1.0/src/extra/tre/tre-internal.h* et changez la section suivante (voir le correctif sur https://r-forge.r-project.org/scm/viewvc.php/patches/aix_R210_tre.patch?view=markup&root=aix:

```
-----
/* Wide characters. */
typedef wint_t tre_cint_t;
#define TRE_CHAR_MAX WCHAR_MAX
-----
to:
-----
/* Wide characters. */
typedef wint_t tre_cint_t;
/*
WCHAR_MAX not possible to function for UINT32_MAX on AIX.
AIX 64bit          WCHAR_MAX = UINT32_MAX
Solaris-sparcv9   WCHAR_MAX = INT32_MAX
Linux amd64       WCHAR_MAX = INT32_MAX
*/
#if (WCHAR_MAX == UINT32_MAX)
#define TRE_CHAR_MAX INT32_MAX
#else
#define TRE_CHAR_MAX WCHAR_MAX
#endif
-----
```

8. Pour spécifier les paramètres nécessaires du compilateur et vérifier que le compilateur est sur le chemin, exécutez les commandes suivantes :

```

export CC="/usr/vacpp/bin/xlc_r -q64"
export CXX="/usr/vacpp/bin/xlc_r -q64"
export CXXFLAGS="-I/opt/freeware/include -I/usr/include -qrtti=all -qarch=auto -qcache=auto
-qtune=auto -qstrict -qmaxmem=16384 -U__STR__ -qnolibansi"
export CFLAGS="-I/opt/freeware/include -I/usr/include -qrtti=all -qarch=auto -qcache=auto
-qtune=auto -qstrict -qmaxmem=16384 -U__STR__ -qnolibansi"
export FC="/usr/bin/xlf_r -q64"
export F77="/usr/bin/xlf_r -q64"
export CPPFLAGS="-I/opt/freeware/include -I/usr/include"
export LDFLAGS="-L/opt/freeware/lib64 -L/opt/freeware/lib -L/usr/lib64 -L/usr/lib"
export FFLAGS="-I/opt/freeware/include -I/usr/include -qarch=auto -qcache=auto -qtune=auto
-qstrict -qmaxmem=16384"
export FCLAGS="-I/opt/freeware/include -I/usr/include -qarch=auto -qcache=auto -qtune=auto
-qstrict -qmaxmem=16384"
export AR="ar -X64"
export OBJECT_MODE="64"

```

- Configurez, générez et installez 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 --with-ICU=no --with-system-pcre --with-system-zlib --with-system-bzlib
--enable-R-shlib --with-x --enable-BLAS-shlib --without-recommended-packages
&& gmake && gmake install

```

- Add `<R_HOME>/bin` to the PATH environment variable. Par exemple :

```
export PATH=<R_HOME>/bin:$PATH
```

`<R_HOME>` est l'emplacement où R 3.1.0 doit être installé, par exemple, `/usr/local/R-3.1.0`.

///*Installer les packages recommandés*

- Décompresser `~/Rsource/R-3.1.0/src/library/Recommended/Matrix_1.1-3.tar.gz`. Editer `~/Matrix/src/CHOLMOD/Include/cholmod_blas.h` et modifier la section suivante :

```

-----
#elif defined (_AIX) || defined (MIBM_RS) || defined (ARCH_IBM_RS)
#define CHOLMOD_AIX
#define CHOLMOD_ARCHITECTURE "IBM AIX"
/* recent reports from IBM AIX seem to indicate that this is not needed: */
/* #define BLAS_NO_UNDERSCORE */
-----

```

to:

```

-----
#elif defined (_AIX) || defined (MIBM_RS) || defined (ARCH_IBM_RS)
#define CHOLMOD_AIX
#define CHOLMOD_ARCHITECTURE "IBM AIX"
/* recent reports from IBM AIX seem to indicate that this is not needed: */
#define BLAS_NO_UNDERSCORE
-----

```

Compresser dans `~/Rsource/R-3.1.0/src/library/Recommended/Matrix_1.1-3.tar.gz`.

- Accédez au répertoire `/R-3.1.0/src/library/Recommended/` et exécutez R.

```
cd /R-3.1.0/src/library/Recommended/
R
```

- Installez les packages R recommandés.

```

> install.packages("./KernSmooth_2.23-12.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./MASS_7.3-31.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./lattice_0.20-29.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./Matrix_1.1-3.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./boot_1.3-11.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./class_7.3-10.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./cluster_1.15.2.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./codetools_0.2-8.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./foreign_0.8-61.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./nlme_3.1-117.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./nnet_7.3-8.tar.gz", repos=NULL)

```

```
> install.packages("./rpart_4.1-8.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./spatial_7.3-8.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./survival_2.37-7.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./mgcv_1.7-29.tar.gz", repos=NULL)
```

Solaris

Environnement requis

OS : Solaris10 ou Solaris11

Compilateurs : Sun C++ V5.8 et Sun Fortran 95 8.2

Génération et installation de R

1. Créez un répertoire temporaire dans lequel vous pourrez décompresser la source R. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :
`mkdir ~/Rsource`
2. Téléchargez le code source pour la génération de R, par exemple *R-3.1.0.tar.gz*, et enregistrez-le dans le répertoire temporaire.
3. Placez-vous dans le répertoire temporaire. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :
`cd ~/Rsource`
4. Décompressez la source R dans le répertoire temporaire. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :
`gzip -d -c R-3.1.0.tar.gz | tar -xvf -`
5. Placez-vous dans le répertoire source. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :
`cd R-3.1.0`

Remarque : Pour installer R dans le répertoire par défaut, vous devez procéder à l'étape suivante en tant qu'utilisateur root (racine), soit en vous connectant en tant qu'utilisateur root, 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.

6. Pour spécifier les paramètres nécessaires du compilateur et vérifier que le compilateur est sur le chemin, exécutez les commandes suivantes :

```
export CC="cc -xarch=v9"
export CFLAGS="-x05 -xlibmil -dalign"
export F77="f95 -xarch=v9"
export FFLAGS="-x05 -xlibmil -dalign"
export CXX="CC -xarch=v9"
export CXXFLAGS="-x05 -xlibmil -dalign"
export FC="f95 -xarch=v9"
export FCFLAGS="-x05 -xlibmil -dalign"
export CPPFLAGS="-I<LIBICONV>/include -I<LIBPNG>/include -I<LIBJPEG>/include -I<LIBZ>/include"
export LDFLAGS="-L<LIBC/C++> -L<LIBFORTRAN> -L<LIBICONV>/lib
-L<LIBPNG>/lib -L<LIBJPEG>/lib -L<LIBZ>/lib"
export LIBnn="lib"
```

Where <LIBC/C++>, <LIBFORTRAN>, <LIBICONV>, <LIBPNG>, <LIBJPEG>, and <LIBZ> are the 64-bit installation locations of the Sun C/C++, Sun Fortran, libiconv, libpng, libjpeg, and zlib libraries respectively (for example, `/opt/SUNWspro/lib/v9`, `/opt/csw/lib/sparcv9`).

7. Configure, `bwhuild`, and install R. Be sure to configure R with the `--enable-R-shlib` and `--with-x` arguments. Par exemple, à l'invite de commande, tapez :
`./configure --enable-R-shlib --with-x --with-readline=no && gmake && gmake install`

Remarque : Lors de la compilation, des erreurs similaires à celles ci-dessous peuvent se produire. Essayez de forcer une liaison par rapport à la bibliothèque dynamique et non pas au fichier archive.

```
ld: fatal: relocation error: R_SPARC_H44: file <PATH>/libfsu.a(zomplex.o):  
symbol <unknown>: relocations based on the ABS44 coding model can not be used in building a  
shared object
```

Téléchargement et installation d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R

Assurez-vous d'utiliser une version d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R compatible avec la version d'IBM SPSS Modeler installée sur la machine. Avec une version majeure d'IBM SPSS Modeler (par exemple, la version 17.1), vous devez également utiliser une version majeure identique d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R.

Si vous travaillez en mode réparti (avec IBM SPSS Modeler Server), vous devez installer IBM SPSS Modeler - Essentials for R sur le serveur.

Téléchargez la version 17.1 d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R, disponible à l'adresse <http://www.ibm.com/developerworks/spssdevcentral>. Assurez-vous de télécharger la version d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R conçue pour le système d'exploitation de votre application IBM SPSS Modeler.

Installation d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R pour Windows

Si vous travaillez en mode réparti (avec IBM SPSS Modeler Server) et que vous avez installé la version 32 bits d'IBM SPSS Modeler Server, vous devez installer la version 32 bits d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R sur le serveur ; si vous avez installé la version 64 bits d'IBM SPSS Modeler Server, vous devez installer la version 64 bits d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R sur le serveur.

Windows XP

Cliquez deux fois sur le fichier téléchargé et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Windows Vista, Windows 7 ou Windows Server 2008

Vous devez exécuter le programme d'installation en tant qu'administrateur :

1. Dans Windows Explorer, accédez au dossier dans lequel vous avez téléchargé le fichier.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur ce fichier et choisissez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
3. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Envoyer une installation par commande push

Vous pouvez également envoyer par commande push l'installation vers des ordinateurs Windows. Cette méthode est très utile pour des administrateurs réseau qui doivent installer l'application sur plusieurs machines d'utilisateur final. Pour lancer l'installation selon cette méthode, entrez la commande push suivante à partir d'une ligne de commande :

```
<nom_programme_installation> -i silent
```

<nom_programme_installation> représente le nom du fichier du programme d'installation pour IBM SPSS Modeler - Essentials for R, par exemple : *SPSS_Modeler_REssentials_17000_win32.exe* .

Augmentation de la limite de mémoire

Sous Windows, R impose une limite d'allocation de mémoire totale disponible pour une session exécutable R. Cette limite restreint le processus R incorporé *r_start.exe*.

Si nécessaire, vous pouvez modifier la valeur numérique pour augmenter la limite de mémoire. Pour ce faire, ajoutez une option à la fin du fichier C:\Program Files\IBM\SPSS\Modeler\17\ext\bin\pasw.rstats\config.ini. Par exemple, pour augmenter la limite à 4 096 Mo :

```
Max_Mem_Size=4096
```

Installation de IBM SPSS Modeler - Essentials for R for UNIX

Important : Si vous effectuez l'installation sur Solaris, vous pouvez le faire uniquement dans un environnement local anglais du fait de l'existence d'un problème lié à InstallAnywhere.

1. Démarrez une application terminal.

2. Accédez au répertoire où vous avez téléchargé IBM SPSS Modeler - Essentials for R. A l'invite de commande, entrez :

```
./<nom_fichier>
```

où <nom_fichier> correspond au nom du fichier que vous avez téléchargé. Vous devez vous assurer que ce fichier a le droit d'exécution avant de lancer la commande.

Remarque : Vous devez exécuter cette commande en tant que superutilisateur, soit en vous connectant en tant qu'utilisateur root ou (si vous procédez à l'installation en tant qu'utilisateur non-root) en utilisant la commande sudo et en disposant du droit d'accès en écriture sur <répertoire d'installation SPSS Modeler>/ext/bin et <USER_R_HOME>. Vous devez de plus installer les compilateurs gcc et gfortran avant d'installer IBM SPSS Modeler - Essentials for R.

3. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran. Lorsque vous êtes invité à indiquer l'emplacement de R, sachez que vous pouvez obtenir le répertoire de base de R en exécutant R.home() à l'invite.

Remarque : Pour que SPSS Modeler puisse lancer R, exportez les chemins de recherche de bibliothèque nécessaires à libR.so vers la variable DLLIBPATH dans le fichier modelersrv.sh dans le répertoire d'installation SPSS Modeler Server. Pour rechercher toutes les bibliothèques libR.so référencées, utilisez la commande **ldd <R_HOME>/lib/libR.so**.

Installation en mode silencieux

Vous pouvez également effectuer une installation autonome à la place des installations manuelles décrites précédemment. Cette méthode est très utile pour des administrateurs réseau qui doivent installer l'application sur plusieurs machines d'utilisateur final. Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Démarrez une application terminal.

2. Accédez au répertoire où vous avez téléchargé IBM SPSS Modeler - Essentials for R.

3. A l'aide d'un éditeur de texte, créez un fichier de réponses nommé install.properties.

4. Ajoutez les propriétés et les valeurs associées suivantes dans ce fichier :

```
USER_INSTALL_DIR=<répertoire de base R 3.1.0>  
FRONTEND_INSTALL_DIR=<emplacement IBM SPSS Modeler>/ext/bin
```

où <répertoire de base R 3.1.0> correspond à l'emplacement d'installation de R 3.1.0 et <emplacement IBM SPSS Modeler> à l'emplacement d'installation d'IBM SPSS Modeler. Par exemple, sur UNIX :

```
USER_INSTALL_DIR=/usr/local/lib/R  
FRONTEND_INSTALL_DIR=/usr/IBM/SPSS/ModelerServer/17.0/ext/bin
```

Par exemple, sous Windows :

```
USER_INSTALL_DIR=C:\\Program Files\\R\\R-3.1.0  
FRONTEND_INSTALL_DIR=C:\\Program Files\\IBM\\SPSS\\Modeler\\17\\ext\\bin
```

5. Enregistrez le fichier install.properties dans le répertoire contenant le fichier .bin pour IBM SPSS Modeler - Essentials for R et accédez à ce répertoire.

6. Sur UNIX, exécutez le programme d'installation avec la commande suivante :

```
./<nom_programme_installation> -i silent
```

où <nom_programme_installation> correspond au nom du fichier .bin pour IBM SPSS Modeler - Essentials for R. Notez que vous devez exécuter cette commande en tant que superutilisateur, soit en vous connectant en tant qu'utilisateur root (racine) soit en utilisant la commande sudo.

Sous Windows, exécutez le programme d'installation en entrant la commande suivante :

```
<nom_programme_installation> -i silent
```

où <nom_programme_installation> représente le nom du fichier du programme d'installation pour IBM SPSS Modeler - Essentials for R, par exemple, SPSS_Modeler_REssentials_17000_win32.exe .

Sur UNIX, vous pouvez également exécuter le programme d'installation avec la commande suivante :

```
./<nom_programme_installation> -f <emplacement_fichier_de_réponses>
```

Sous Windows, vous pouvez exécuter le programme d'installation en entrant la commande suivante :

```
<nom_programme_installation> -f <emplacement_fichier_de_réponses>
```

Dans les deux cas, <emplacement_fichier_de_réponses> correspond au chemin du fichier de réponses. Si vous installez le logiciel en utilisant cette commande, vous devez ajouter la propriété suivante au fichier de réponses :

```
INSTALLER_UI=[swing | console | silent]
```

Remarque : Pour utiliser un fichier de réponses différent (autre que install.properties) sur UNIX, exécutez le programme d'installation avec la commande suivante :

```
./<nom_programme_installation> -i silent -f <nom_fichier_de_réponses>
```

sous Windows, exécutez le programme d'installation en entrant la commande suivante :

```
<nom_programme_installation> -i silent -f <nom_fichier_réponses>
```

Exécution des noeuds R dans IBM SPSS Modeler Solution Publisher et IBM SPSS Collaboration and Deployment Services

Si vous souhaitez exécuter des noeuds R dans SPSS Modeler Solution Publisher et lancer le Service d'évaluation sur le serveur IBM SPSS Collaboration and Deployment Services, vous devez installer IBM SPSS Modeler - Essentials for R et R 3.1.0 avec SPSS Modeler Solution Publisher et le serveur IBM SPSS Collaboration and Deployment Services.

Exécution de noeuds R (noeuds de processus R, de sortie R et de modèle R)

1. Pour que les noeuds R fonctionnent avec SPSS Modeler Solution Publisher, installez IBM SPSS Modeler - Essentials for R et R 3.1.0 sur le même poste que le serveur IBM SPSS Collaboration and Deployment Services. Lors de l'installation d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R, pointez vers le répertoire d'installation de R 3.1.0 et le répertoire d'installation de SPSS Modeler Solution Publisher.
2. Pour exécuter le Service d'évaluation sur le serveur IBM SPSS Collaboration and Deployment Services, vous devez également installer IBM SPSS Modeler - Essentials for R et R 3.1.0 sur le même poste que le serveur IBM SPSS Collaboration and Deployment Services. Lors de l'installation d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R, pointez vers le répertoire d'installation de R 3.1.0 et l'emplacement d'IBM SPSS Modeler Server local sous le répertoire d'installation du serveur IBM SPSS Collaboration and Deployment Services.
3. Pour une exécution de noeud R dans CDB, après avoir configuré l'environnement comme indiqué dans les étapes précédentes, vous devez également définir une variable d'environnement comme suit :
 - a. Sur le poste client IBM SPSS Collaboration and Deployment Services et le poste client IBM SPSS Modeler, créez une variable d'environnement système (**system**) appelée **IBM_SPSS_MODELER_EXTENSION_PATH** pointant vers le dossier qui contient les fichiers de noeud R CDB .cfd et .cfe.
 - b. Vérifiez que le serveur IBM SPSS Collaboration and Deployment Services et le client IBM SPSS Modeler peuvent accéder à ce chemin.

- c. Redémarrez le serveur IBM SPSS Collaboration and Deployment Services et le client IBM SPSS Modeler.

Remarque : Pour que R puisse démarrer, exportez les chemins de recherche de bibliothèques nécessaires à libR.so vers la variable DLLIBPATH dans le fichier modelersrv.sh dans le répertoire d'installation IBM SPSS Modeler Solution Publisher. Pour rechercher toutes les bibliothèques libR.so référencées, utilisez la commande `ldd <R_HOME>/lib/libR.so`.

Réparation d'une installation

Si vous désinstallez et réinstallez l'application IBM SPSS Modeler 17.1 ou R 3.1.0, vous devez également désinstaller et réinstaller la version 17.1 d'IBM SPSS Modeler - Essentials for R.

Désinstallation de composants IBM SPSS Modeler - Essentials for R

Windows

Supprimez le dossier et les fichiers suivants :

- ibmspssc8.1 depuis <R 3.1.0 home directory>\\library
- config.ini de <emplacement IBM SPSS Modeler>\\ext\\bin\\pasw.rstats
- embeded.dll de <emplacement IBM SPSS Modeler>\\ext\\bin\\pasw.rstats

UNIX

Supprimez le dossier et les fichiers suivants :

- ibmspssc8.1 depuis <R 3.1.0 home directory>/library
- config.ini de <emplacement IBM SPSS Modeler>/ext/bin/pasw.rstats
- libembeded.so de <emplacement IBM SPSS Modeler>/ext/bin/pasw.rstats

