

## Librairies nécessaires au cours d'écologie numérique 2008

Ce document a été construit afin de vous informer des librairies qui seront utilisées dans le cadre de ce cours d'écologie numérique. Comme vous pourrez le constater durant le cours, un bon nombre de librairies viennent par défaut avec le langage R. D'autres que nous utiliserons doivent être téléchargées du site CRAN ou d'ailleurs (souvent des pages web des auteurs).

En ce qui concerne les **librairies qui sont installées par défaut** avec l'installation du logiciel, vous n'avez rien à faire pour l'instant autre que d'installer R. Pour installer R, référez-vous au document 'Introduction\_R.pdf'. La version la plus récente de R est 2.6.2, et c'est celle que vous devez installer sur vos machines.

En ce qui concerne les **librairies qui ne sont pas installées automatiquement**, elles sont de deux types. Certaines peuvent être téléchargées directement du site de CRAN. Vous pouvez alors procéder à leur installation à partir du menu d'installation de R sans avoir à télécharger quoi que ce soit au préalable.

*Marche à suivre pour PC* : Dans le menu de R : Packages => Install packages (choisir un miroir)  
Une liste des librairies qu'il vous est possible d'installer apparaît. Choisissez celles qui vous intéressent (voir la liste ci-dessous) et cliquez sur OK.

*Marche à suivre pour MAC* : Dans le menu de R : Packages et données => Installeurs de packages  
=> Acquérir Liste  
Cliquez sur les librairies à installer et sur Installer/Mettre à Jour. Assurez-vous de cocher 'installer les dépendances'.

Note : vous devez avoir une connexion Internet ☺. Installez les librairies suivantes :

**ade4 1.4-5**  
**cclust 0.6-14**  
**cluster 1.11.10**  
**fBasics 260.72**  
**geoR 1.6-20**  
**spdep 0.4-17**  
**tripack 1.2-11**  
**vegan 1.11-0**

Certaines librairies qui ne sont pas installés automatiquement ne peuvent être téléchargées du site de CRAN et l'on doit les télécharger directement du site des auteurs. Deux choix peuvent se présenter à vous : elles sont soit de type binaire, soit de type source. Le type binaire est préférable car il est moins compliqué à installer. En ce qui concerne le type source, sur PC il faut installer R des sources et une panoplie d'outils de compilation (heureusement, ce n'est pas nécessaire dans le cadre de ce cours).

En d'autres mots, *pour les utilisateurs de PC*, vous pouvez télécharger les **binaires (windows binaries)** suivants sur le site <http://biomserv.univ-lyon1.fr/~dray/software.php> pour les librairies suivantes qui seront utilisées dans le cours :

## **spacemaker Packfor**

Pour les installer, après avoir téléchargé les bibliothèques compressées (.zip) sur votre disque dur, vous allez dans le menu de R : Packages => Install package(s) from local zip files => vous saisissez le fichier .zip.

Malheureusement, pour les utilisateurs de MAC, il n'existe pas de binaire de ces bibliothèques pour l'instant. Vous devez donc télécharger du même site les fichiers sources (dont l'extension sera .tar.gz).

Avant même de commencer, il y a un certain nombre d'outils nécessaires à cette procédure. En voici une liste :

Xcode Development Tools 2.5.0 <http://developer.apple.com/tools/xcode/>  
Compilateur Fortran <http://r.research.att.com/gfortran-4.2.1.dmg>

Il faut également ajouter le chemin d'accès dans ce que l'on nomme le 'PATH' afin d'utiliser ce dernier compilateur. C'est possible de le faire en tapant dans une fenêtre du terminal<sup>1</sup> : `export PATH=$PATH:/usr/local/bin`

Vous êtes maintenant prêt pour l'installation des sources de vos bibliothèques ! Il suffit maintenant de mettre les fichiers que vous avez téléchargés<sup>2</sup> (les deux tar.gz) dans le dossier suivant :

Macintosh HD/Library/Frameworks/R.framework/Versions/Current/Resources/library/

Ouvrez une nouvelle fenêtre du terminal. Tapez :

```
cd /Library/Frameworks/R.framework/Versions/Current/Resources/library  
RETOUR  
R CMD INSTALL packfor_0.0-8_for_R2.6.tar.gz  
RETOUR  
R CMD INSTALL spacemaker_0.0-3.tar.gz
```

Ouff... et voilà le travail ! ☺

---

<sup>1</sup> Pour ouvrir une fenêtre du terminal, vous allez dans Application => Utilitaire => Terminal

<sup>2</sup> Pour le package 'packfor', utilisez celui qu'on vous fournit sur la page web du cours