

Modélisation et statistique bayésienne computationnelle - Installation des outils de calcul bayésien automatisés

Ce document vise à aider l'installation des outils OpenBUGS, JAGS (connectable avec R) et Python3 afin de mener des calculs bayésiens rapides, en fonction de votre OS (Windows, Linux ou MAC)

Table des matières

1	Installation d'OpenBUGS	2
1.1	Sur OS Windows	2
1.2	Sur OS Linux	2
1.3	Sur OS Mac	2
2	Installation de JAGS	3
3	Installation de PyMC3	4

1 Installation d'OpenBUGS

1.1 Sur OS Windows

Allez sur <http://www.openbugs.net/w/Downloads> et téléchargez puis installez OpenBUGS323setup.exe

1.2 Sur OS Linux

Allez sur <http://www.openbugs.net/w/Downloads> et suivez la procédure suivante :

Download:  [OpenBUGS-3.2.3.tar.gz](#)

To install this, unpack by typing

```
tar zxvf OpenBUGS-3.2.3.tar.gz
cd OpenBUGS-3.2.3
```

then compile and install by typing

```
./configure
make
sudo make install
```

1.3 Sur OS Mac

Suivez la procédure ci-dessous :

1. installez **Homebrew** : <https://brew.sh> (ce programme facilitera l'installation d'autres programmes d'origine Windows sur votre mac)
 - Pour faire cela, ouvrez une fenêtre shell et tapez


```
/bin/bash -c "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/HEAD/install.sh)"
```
2. Installez **Wine** : <https://www.winehq.org> (ce programme vous permettra d'utiliser des outils Windows sur votre mac)
 - Pour faire cela, ouvrez une fenêtre shell et (**première méthode**) tapez


```
brew install wine
```
 - ou (**seconde méthode**) chargez Wine depuis l'adresse <http://sourceforge.net/projects/darwine/> puis double cliquez sur le .dmg obtenu et suivez les instructions d'installation
3. À présent allez sur <http://www.openbugs.net/w/Downloads> et téléchargez l'exécutable Windows OpenBUGS323setup.exe
4. Pour installer OpenBUGS, ouvrez un terminal shell et placez-vous dans le répertoire où a été téléchargé OpenBUGS323setup.exe. Si celui-ci est zippé, dézippez-le. Tapez alors dans le terminal


```
wine OpenBUGS323setup.exe
```

3

5. OpenBUGS est à présent installé. Pour l'utiliser, ouvrez un terminal shell, allez dans le répertoire où il a été installé (en général on peut y accéder en tapant `cd /Applications/OpenBUGS323`) puis lancez le démarrage en tapant


```
wine OpenBUGS
```

Normalement, une fenêtre pop-up OpenBUGS devrait s'ouvrir

Pour utiliser OpenBUGS avec R, il vous faut enfin ouvrir votre fenêtre R, et faire l'installation suivante

```
install.packages(c("R2OpenBUGS", "denstrip"))
```

et ne pas oublier la commande `library(R2OpenBUGS)` dans votre première exécution.

2 Installation de JAGS

Pour installer JAGS, allez simplement sur le site <https://sourceforge.net/projects/mcmc-jags/files/JAGS/4.x/> et choisissez votre outil en fonction de votre OS.

Pour utiliser JAGS avec R, il vous faut enfin ouvrir votre fenêtre R, et installer les packages utiles :

```
install.packages(c("rjags", "denstrip"))
```

et ne pas oublier la commande `library(rjags)` dans votre première exécution

3 Installation de PyMC3

PyMC3 (<https://docs.pymc.io>) est le package-phare en Python3 pour la manipulation des modèles bayésiens. Vous pouvez simplement l'installer grâce à la commande shell

```
pip install PyMC3
```

ou encore

```
↳ conda install -c conda-forge pymc3
```