

Session : S7

Projet de spécialité GIN950 et GIN955

PROJET DE RECHERCHE SUR LES RÉSEAUX DE NEURONE À
DÉCHARGES

GUIDE D'INSTALLATION DE BRIAN 2

PAR :

SAMIR LECHEKHAB

LECS2813

SIGNATURE :

DATE :

Département de Génie électrique et de Génie informatique

Université de Sherbrooke

Table des matières

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Introduction | 1 |
| 2 | Informations générales sur le système | 1 |
| 3 | Installation de Python 3.6.4 | 1 |
| 4 | Installation de Sublime Text 3 | 1 |
| 5 | Installation de BRIAN 2 | 2 |
| 5.1 | Installation d'Anaconda distribution 5.0.1 | 2 |
| 5.2 | Installation de BRIAN2 | 2 |
| 5.3 | Installation de Microsoft Visual C++ 14.0 | 3 |
| 5.4 | Tester si BRIAN2 est bien installé | 3 |
| 6 | Rédaction de la documentation | 3 |

1 Introduction

Ce rapport sert de guide pour l'installation de BRIAN 2 sur une machine Windows, de plus vous y trouverez les versions des logiciels utilisés pour pouvoir reproduire ces manipulations.

2 Informations générales sur le système

Marque : LENOVO

Modèle : T450s

Processeur : Intel(R) core(TM) i5-5300U CPU @ 2.30GHz 2.29GHz

Mémoire installée (RAM) : 8.00 Go (7.88 Go utilisable)

Système d'exploitation : Windows 10 Éducation x64

3 Installation de Python 3.6.4

En allant à cette adresse vous y trouverez les différentes versions de python, au cours de ce projet la version 3.6.3 de Python sera utilisée.

<https://www.python.org/downloads/>

Une fois le téléchargement terminé, lancez l'installateur et suivez les étapes.

4 Installation de Sublime Text 3

Sublime text est un éditeur de texte qui facilite la rédaction de code grâce à des modules d'auto-complétion. Vous pourrez le trouver à cette adresse :

<https://www.sublimetext.com/3>

Une fois le téléchargement terminé, lancez l'installateur et suivez les étapes.

La prochaine étape consiste à configurer Sublime Text 3 pour l'auto-complétion Python, pour ceci lancez le et appuyez sur "CTRL+SHIFT+P" et tapez "SSPY".

5 Installation de BRIAN 2

Comme recommandé sur [le site web de BRIAN 2](#), nous allons utiliser Anaconda distribution pour l'installation de BRIAN 2 et de ses dépendances pour simplifier l'installation (étant donné que les packages sont fournis sous forme binaire, on aura pas à compiler les codes sources sur nos machines).

5.1 Installation d'Anaconda distribution 5.0.1

Anaconda distribution est disponible à l'adresse suivante :
<https://www.anaconda.com/download/>
[le site web de BRIAN 2](#) recommande d'utiliser la version 32 bits même si l'on utilise une machine 64 bits.

5.2 Installation de BRIAN2

une fois l'installation d'Anaconda terminée lancez Anaconda prompt en tant qu'administrateur et tapez les commandes suivantes :

```
conda config --add channels brian-team
conda install brian2
```

De plus il existe de nombreux packages utiles pour travailler avec BRIAN2 comme *matplotlib* pour les tracés, *nose* pour lancer la suite de tests, *ipython* et *jupyter-notebook* pour une console interactive.

```
conda install matplotlib nose ipython jupyter-notebook
```

finalement le package *brian2tools* contient plusieurs fonctions pour visualiser les simulations et les enregistrer.

```
conda install -c brian-team brian2tools
```

5.3 Installation de Microsoft Visual C++ 14.0

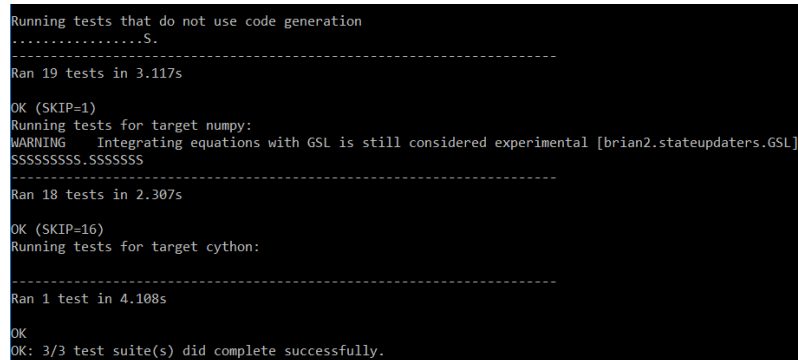
Pour pouvoir utiliser BRIAN2 avec Cython il est nécessaire d'avoir Microsoft Visual C++ 14.0.
<https://www.landinghub.visualstudio.com/visual-cpp-build-tools>

Il n'est pas nécessaire de faire l'installation par défaut la seule option nécessaire est "Programming Languages / Visual C++ / Common Tools for Visual C++ 2015"

5.4 Tester si BRIAN2 est bien installé

```
import brian2
brian2.test()
```

Et lancez le. Si tout s'est bien déroulé vous verrez ceci :



```
Running tests that do not use code generation
.....S.
-----
Ran 19 tests in 3.117s

OK (SKIP=1)
Running tests for target numpy:
WARNING Integrating equations with GSL is still considered experimental [brian2.stateupdaters.GSL]
SSSSSSSS.SSSSSSS
-----
Ran 18 tests in 2.307s

OK (SKIP=16)
Running tests for target cython:
-----
Ran 1 test in 4.108s

OK
OK: 3/3 test suite(s) did complete successfully.
```

FIGURE 1 – La mention OK signifie que tout s'est bien déroulé.

6 Rédaction de la documentation

Pour la rédaction des documents, le site <https://www.overleaf.com> est utilisé pour l'écriture et la compilation du L^AT_EX.