

Data SHS 2020 - Rédiger des documents avec Jupyter

January 20, 2021

1 Produire des documents hybrides avec Jupyter

1.1 Texte, code, graphiques, média, web, etc.

1.2 Jupyter ?

- Un **environnement d'exécution de code**
 - Un kernel pour interpréter le code (Python, R, Matlab, Julia, Fortran, etc.)
- Un **éditeur de texte et de code**
 - Jupyter comprend Markdown
 - Donc logiquement HTML aussi
 - On peut donc transformer les documents comme on le souhaite en y adossant un fichier de style CSS
- Un **outil d'export**
 - Différents formats de sortie (Markdown, HTML, PDF, LaTeX, Python, etc.)

1.3 Installer Jupyter Notebook sur sa machine

1. **Télécharger une version de Python 3** : <https://www.python.org/downloads/>
2. **Installer Jupyter**
 - Ouvrir une fenêtre terminal
 - Entrer la commande suivante : `pip3 install jupyter`
3. **Lancer Jupyter**
 - Ouvrir une fenêtre du terminal et lancer la commande : `jupyter notebook` (pour ouvrir le fichier directement dans un dossier de travail, on naviguera au préalable jusqu'au dossier en question via le terminal)
4. **Alternative : utiliser MyBinder ou d'autres services permettant d'héberger des notebooks en ligne**
 - MyBinder : <https://mybinder.org>
 - Récupérer la présentation [ici](#)

1.4 Plus concrètement ?

```
<input type="checkbox" label="text" name="q1">  
<label for="text">Rédiger des documents texte.</label>
```

```
<input type="checkbox" label="text" name="q2">  
<label for="text">Ecrire du code fonctionnel.</label>
```

```
<input type="checkbox" label="text" name="q3">  
<label for="text">Produire et visualiser des graphiques.</label>
```

```
<input type="checkbox" label="text" name="q4">
<label for="text">Rédiger proprement ses équations.</label>

<input type="checkbox" label="text" name="q5">
<label for="text">Exporter des documents pour divers supports (papier, web, présentation).</label>

<input type="checkbox" label="text" name="q6">
<label for="text">Inclure du contenu média.</label>
```

1.5 Est-ce que Jupyter peut tout faire ?

2 Oui

(pas loin...)

2.1 Mais est-ce que c'est coûteux d'apprendre ?

- Apprendre à rédiger en **Markdown**
 - Titre, mise en forme minimale (il suffit de savoir manier des symboles comme ceux-ci : #, *)
- **Jupyter nous aide**
 - Pour vous en convaincre, appuyez sur la touche H de votre clavier
- **Une porte d'entrée vers d'autres outils**
 - Plus facile de rédiger des segments en LaTeX

2.2 Quels usages ?

- Plutôt pour celles et ceux qui ont **déjà une pratique de programmation**
 - Beaucoup utilisé avec Python mais fonctionne très bien avec d'autres langages d'analyse de données comme R
- Mais fonctionne très bien pour **d'autres usages**
 - Faire des slides propres, rapidement et facilement...

2.3 Quels avantages ?

- **Produire des documents multiformes**
 - Export en HTML
 - Export en PDF
 - Export en Markdown
- **Tout faire au même endroit**
 - Exit Excel, exit Word
 - Des formats interoperables et lisibles sur toutes les machines
- **Mieux faire**
 - Se réapproprier des outils d'écriture que l'on comprend et qui font ce qu'on leur demande de faire
 - Prototyper, tester, interagir