

LURC UNADRE

**GUIDE  
DE SURVIE  
POUR UN  
DOCTORAT  
RÉUSSI**

**- ÉDITION 2023**



# INTRODUCTION

## Ca y est, vous y êtes !

Le financement dans la poche, l'été sur le teint, l'ordinateur en bandoulière... Vous avez saisi la première branche, il ne vous reste qu'à continuer de grimper, en comptant sur nous pour ne pas vous laisser tomber.

Durant ces trois années de thèse, vous allez observer croître en vous un certain nombre de compétences dans des domaines tels que les statistiques, la programmation, la synthèse de données, la pédagogie ou encore le design sur Power Point (oui, oui, oui !). Cette variété d'aptitudes, qui va bourgeonner à l'intérieur de vos crânes, sera source de stimulations et de ramifications neuronales, mais peut-être aussi, de tachycardie ou de céphalées corticales. Dans ce deuxième cas : ouvrez votre livret !

Nous avons conçu ce petit guide pour vous aider à débroussailler l'enchevêtrement touffu d'informations que vous allez devoir démêler.

Dans ce petit fascicule, vous trouverez les différents outils que nous avons trouvés utiles, voire nécessaires, pour travailler efficacement. Chaque outil sera classé par thématique, nommé et brièvement décrit.

## BONNE LECTURE !



Gaubert Fanny  
Docteure en Neurosciences et Cognition

# SOMMAIRE

1

Outils pour la bibliographie

4

Outils pour la programmation  
et la passation  
d'expérimentations

7

Outils pour le recueil de  
données

9

Outils pour les analyses  
statistiques

11

Outils pour la rédaction

# OUTILS POUR LA BIBLIOGRAPHIE


- Excel
- Zotero
- Zotero Connect
- Mendeley
- Flux RSS
- PRISMA
- Review Manager
- Cochrane

Avec l'écriture de votre mémoire de Master 2, et les articles que vous avez peut-être déjà rédigés, vous avez été confronté·es à la jungle littéraire qui devra constituer votre bibliographie. Parce qu'il est parfois difficile de s'y retrouver, voici quelques logiciels qui pourraient vous donner un coup de brindille !

# OUTILS POUR LA BIBLIOGRAPHIE

Quoi ?	Pourquoi ?	Où?
<b>Excel</b>	Parce que ce bon vieil Excel vous permet de classer vos articles par thématique dans ses feuillets, et de faire ressortir les informations importantes qui vous permettent de retrouver rapidement une référence (titre, auteur, date, APA, mots clés etc.)	Si vous ne l'avez pas déjà sur votre ordinateur, la licence Microsoft est généralement gratuite avec les Universités
<b>Zotero</b>	Logiciel qui permet d'enregistrer tous les articles de votre bibliographie, au fur et mesure de vos recherches. S'intègre à Word et écrit automatiquement, dans le corps du texte et en bibliographie, les références que vous sélectionnez, suivant les normes APA (ou autres).	<a href="https://www.zotero.org/">https://www.zotero.org/</a>
<b>Zotero Connect</b>	Extension du logiciel qui vous permet en un clic, sur google scholar, d'enregistrer vos références sur Zotero.	<a href="https://www.zotero.org/download/connectors">https://www.zotero.org/download/connectors</a>
<b>Mendeley</b>	Même chose que Zotero (mais non libre)	<a href="https://www.mendeley.com">https://www.mendeley.com</a>

# OUTILS POUR LA BIBLIOGRAPHIE

Quoi ?	Pourquoi ?	Où?
<b>Flux RSS</b>	Permet de se tenir au courant des mises à jour d'articles sur une thématique (celle de sa thèse par exemple). La façon de s'y abonner dépend de la base de données. Le mieux : taper dans Google le nom de la base de données qui vous intéresse (exemple : pubmed) suivi de flux rss.	Dépend de chaque site. Se repère grâce à cette icône : 
<b>PRISMA</b>	Site internet qui vous sera très utile si vous comptez rédiger une synthèse systématique. Donne des clés pour la rédaction comme pour l'élaboration.	<a href="http://www.prisma-statement.org/">http://www.prisma-statement.org/</a>
<b>Review Manager</b>	Logiciel type Zotero ou Mendeley, mais spécifiquement conçu pour la rédaction de synthèse de la littérature.	<a href="https://community.cochrane.org/help/tools-and-software/revman-5/revman-5-download">https://community.cochrane.org/help/tools-and-software/revman-5/revman-5-download</a>
<b>Cochrane</b>	Groupe international qui publie des articles de synthèse dans le domaine de la santé (pour guider les choix des patients au regard de la recherche)	<a href="https://www.cochrane.org/">https://www.cochrane.org/</a>

# OUTILS POUR LA PROGRAMMATION ET LA PASSATION D'EXPERIMENTATIONS

- E-Prime
- Open Sesame
- Python / Psychopy
- Pavlovia
- Psytoolkit
- EEG
- NIRS
- Biopac

Un des éléments clés de vos recherches seront vos expérimentations. Différents logiciels permettant de les programmer existent et sont disponibles au laboratoire. Alors débridez votre imagination, puisez dans la luxuriance de vos idées, et créez vos plus belles œuvres !

# OUTILS POUR LA PROGRAMMATION ET LA PASSATION D'EXPERIMENTATIONS

Quoi ?	Pourquoi ?	Où?
<b>E-Prime</b>	Logiciel de création d'expériences (payant) : possibilité d'utiliser l'interface et/ou de coder (langage E-Basic, ressemble à VBA)	<a href="https://pstnet.com/products/e-prime/">https://pstnet.com/products/e-prime/</a>
<b>Open Sesame</b>	Même type de logiciel que E-Prime, mais gratuit et téléchargeable sur internet	<a href="https://osdoc.cogsci.nl">https://osdoc.cogsci.nl</a>
<b>Python / Psychopy</b>	Python est un langage de programmation très utilisé en recherche dans le domaine des Sciences Cognitives (en particulier en Intelligence Artificielle et en Data Science). Python et son module PsychoPy permettent de programmer des protocoles expérimentaux avec divers types d'appareils (micro-électronique, simulateur, EEG...)	<p>Python : <a href="https://www.python.org">https://www.python.org</a></p> <p>PsychoPy : <a href="https://www.psychopy.org">https://www.psychopy.org</a></p>
<b>Pavlovia</b>	Plateforme pour diffuser en ligne des expériences, montées en python ou sur psychopy (payant mais à coût limité, par des chercheurs pour des chercheurs) ; grosse base de donnée d'expériences pré-existantes disponible	<a href="https://pavlovia.org">https://pavlovia.org</a>



# OUTILS POUR LA PROGRAMMATION ET LA PASSATION D'EXPERIMENTATIONS

Quoi ?	Pourquoi ?	Où?
<b>Pavlovia Psytoolkit</b>	Site internet gratuit qui permet de coder des expériences et de les faire passer à distance. Peut être très pratique en temps de confinement...	<a href="https://www.psychologytoolkit.org/">https://www.psychologytoolkit.org/</a>
<b>EEG</b>	Outil d'imagerie cérébrale, préféré pour l'étude des potentiels évoqués ou pour l'analyse spectrale sur le scalp.	Dans certains laboratoires de recherche, et/ou à l'hôpital
<b>NIRS</b>	Technique d'imagerie non invasive permettant de contrôler l'oxygénation des tissus et du système sanguin cérébral.	Dans certains laboratoires
<b>Biopac</b>	Dispositif d'acquisition de données électrophysiologiques. Il est livré avec un logiciel d'analyse : Acqknowledge . Il permet de faire : - réponse électrodermale - électromyographie - électrocardiographie - mesure de l'amplitude respiratoire	

# OUTILS POUR LE RECUEIL DE DONNEESS

- Visual Basic(VBA)
- E-Data
- Logiciel Brain Vision
- Matlab - EEG lab
- SPM et fmriprep
- NVivo

Vous êtes heureux-ses : vous avez enfin fini vos expérimentations. Fini de courir après les participants, fini les lapins à huit heures du matin, fini de répéter inlassablement les mêmes consignes (105 240 fois à votre actif) . Vous pensez être sorti-es du marécage expérimental, mais non : il va encore falloir récolter les fruits de tout ce travail.

# OUTILS POUR LE RECUEIL DE DONNEES

Quoi ?	Pourquoi ?	Où?
<b>Visual Basic (VBA)</b>	Langage informatique de Excel. Va vous simplifier la vie comme jamais en automatisant les tâches répétitives et sources d'erreurs. Très utile dans vos tableaux Excel de recueil de données !	Cours super bien faits sur : <a href="https://www.excel-pratique.com/fr/vba/introduction.php">https://www.excel-pratique.com/fr/vba/introduction.php</a>
<b>E-Data</b>	Fichier sur lequel les données s'enregistrent après une expérience E-Prime. Pour les manipuler plus facilement, le mieux est de les copier-coller sur un fichier Excel.	Dans le dossier « My Experiment »
<b>Logiciel Brain Vision</b>	Permet le recueil et le traitement de données EEG	Licence possédée par les laboratoires ayant un EEG
<b>Matlab - EEG lab</b>	Traitement de données EEG	
<b>SPM et fmriprep</b>	Logiciels statistiques d'analyse des images cérébrales	
<b>NVivo</b>	Analyse de données qualitatives	<a href="https://www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/home">https://www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/home</a>

# OUTILS POUR LES ANALYSES STATISTIQUES

- JASP
- G\*Power
- R / RStudio
- Statistica
- LORETA
- L'essentiel de la statistique en psychologie (Jordan Navarro)

Il va maintenant falloir passer par l'épineuse étape de l'analyse statistique. Non, non, non. Pas le moment d'être « trop fané » : des outils existent, vous allez y arriver.

# OUTILS POUR LES ANALYSES STATISTIQUES

Quoi ?	Pourquoi ?	Où?
<b>JASP</b>	Petite application gratuite pour effectuer des statistiques.	<a href="https://jasp-stats.org">https://jasp-stats.org</a>
<b>G*Power</b>	Petite application gratuite utile pour calculer la taille d'effectif nécessaire	<a href="http://gpower.hhu.de">http://gpower.hhu.de</a>
<b>R / RStudio</b>	Langage de programmation libre et open source de traitement de données et d'analyses statistiques. Outil très puissant en échange d'un peu de temps pour apprendre à coder avec ! Le logiciel RStudio permet d'avoir une interface facilitant l'apprentissage et l'utilisation du langage R.	<a href="https://www.rstudio.com">https://www.rstudio.com</a>
<b>Statistica</b>	Outil d'analyse statistique (non gratuit mais facilement crackable) complet. Ne pas hésiter à demander de l'aide, application peu accessible d'utilisation.	
<b>LORETA</b>	Petit logiciel gratuit d'analyse de données EEG : permet d'extrapoler l'activité électrique sous - scalp, et d'obtenir des informations telles que la synchronisation entre aires (connectivité fonctionnelle).	<a href="http://www.uzh.ch/keyinst/loreta.htm">http://www.uzh.ch/kkeyinst/loreta.htm</a>
<p>L'essentiel de la statistique en psychologie (Jordan Navarro) : Ce livre reprend les différents concepts clés et les principaux tests statistiques les plus utilisés en Psychologie. Simple, rapide et facile à comprendre !</p>		

# OUTILS POUR LA REDACTION

- Word
- Excel
- Overleaf
- Mendeley
- Grammarly
- DeepL

La rédaction est la dernière étape, mais pas la moindre : toutes les phases précédentes ne demandent plus qu'à éclore sous forme d'un magnifique manuscrit. Cette perspective peut parfois donner le tournis, voire le bourdon, mais pas de souci : encore une fois, un certain nombre d'outils sont à votre disposition.

# OUTILS POUR LA REDACTION

Quoi ?	Pourquoi ?	Où?
<b>Word</b>	Logiciel de traitement de texte. Permet de gagner beaucoup de temps avec les « styles » de titres ou encore les légendes de figures et tables qui permettent une automatisation de la numérotation et des tables des matières. Un conseil, rédigez les chapitres séparément pour deux raisons : 1) cela vous évite de tout perdre en cas de bug, 2) cela évite de faire ramer Word.	Généralement délivré par l'université de rattachement
<b>Excel</b>	Peut s'avérer d'une aide précieuse pour organiser le plan de votre travail.	Généralement délivré par l'université de rattachement
<b>Overleaf</b>	Editeur LaTeX en ligne et collaboratif. Permet d'utiliser des templates tout prêts pour rédiger articles ou thèse. Possibilité également d'en créer soi-même en codant. L'avantage est de ne plus perdre de temps à la mise en page de vos papiers !	<a href="https://www.overleaf.com/login">https://www.overleaf.com/login</a>

# OUTILS POUR LA REDACTION

Quoi ?	Pourquoi ?	Où?
<b>Grammarly</b>	Outil gratuit de correction grammaticale pour l'anglais. Il se présente sous deux formes : une extension pour les navigateurs web Mozilla Firefox et Google Chrome ou alors un module pour Microsoft Word et Outlook.	<a href="https://www.grammarly.com">https://www.grammarly.com</a>
<b>DeepL</b>	Outil de traduction en ligne	<a href="https://www.deepl.com/fr/translator">https://www.deepl.com/fr/translator</a>