



HAL
open science

Étude comparative de deux logiciels de gestion de références bibliographiques (LGRB) : Zotero et Mendeley

Loro Lovissoukpo

► **To cite this version:**

Loro Lovissoukpo. Étude comparative de deux logiciels de gestion de références bibliographiques (LGRB) : Zotero et Mendeley. domain_shs.info.comm. 2017. mem_01579292

HAL Id: mem_01579292

https://memic.ccsd.cnrs.fr/mem_01579292v1

Submitted on 30 Aug 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NoDerivatives 4.0 International License

UNIVERSITÉ CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR



ÉCOLE DE BIBLIOTHÉCAIRES, ARCHIVISTES ET
DOCUMENTALISTES
(EBAD)

**ÉTUDE COMPARATIVE DE DEUX LOGICIELS DE GESTION DE
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES (LGRB) : ZOTERO ET
MENDELEY**

*Mémoire réalisé pour l'obtention du Master en sciences de l'information documentaire
Option : Technologie de l'information*

Présenté par :
Loro LOVISSOUKPO

Sous la direction de :
Mme Diéyi DIOUF
M. Mohamed Lat Sack DIOP

Décembre 2016

Dédicaces

*À mes parents géniteurs;
À mon épouse Faustine VODEME;
À mes enfants Loro-Junior et Godwin.*

Remerciements

C'est une platitude, mais jamais un travail ne se réalise ex-nihilo. J'aimerais donc remercier tout particulièrement chacun de mes encadreurs :

- Docteur Diéyi DIOUF, enseignante-chercheuse à l'École de Bibliothécaires, Archivistes et Documentalistes de Dakar qui a répondu à mes multiples sollicitations par une généreuse disponibilité. Ses précieux conseils ont grandement contribué à la rédaction de ce mémoire;
- Docteur Sylvestre Kouassi KOUAKOU et Monsieur Mohamed Lat Sack DIOP, assistants à l'EBAD, dont les encouragements et orientations nous ont été bénéfiques.

Je voudrais également remercier tout le corps professoral de l'EBAD pour la qualité des enseignements qui nous ont été dispensés. Une formation qui a complété celle reçue pendant nos trois années à l'ENAM pour apprendre les sciences de l'information documentaire.

Nous ne pouvons terminer ce chapelet de remerciements sans témoigner notre gratitude à Messieurs Wenceslas MAHOUSI, attaché de recherche à l'École Nationale d'Administration et de Magistrature du Bénin et Léon S. DJOGBE-NOU pour les conseils et orientations durant toute notre formation du cycle de master.

À tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire, recevez toutes nos gratitude.

Sommaire

Dédicaces	i
Remerciements	ii
Résumé	iv
Avant-propos	viii
Liste des abréviations et sigles	ix
Introduction	1
I Problématique et méthodologie de l'étude	3
I.1 Problématique de l'étude	3
I.2 Cadre méthodologique	9
II Comparaison de <i>Zotero</i> et de <i>Mendeley</i>	15
II.1 Présentation de <i>Zotero</i> et de <i>Mendeley</i>	15
II.2 Comparaison de <i>Zotero</i> et de <i>Mendeley</i>	22
Conclusion générale	35
Annexes	41
Annexe 1 : Rendus bibliographiques issus du test identique	41
Annexe 2 : Liste des LGRB recensés	44
Table des matières	62

Résumé

Les mutations du paysage de l'information scientifique ces dernières décennies dues à Internet ont provoqué un changement de paradigme dans la gestion des références bibliographiques. En effet, si autrefois, le chercheur doit chaque fois noter, le cas échéant, repenser aux derniers documents consultés afin de réécrire manuellement avec précision les références bibliographiques selon la norme à lui imposée, il lui est possible depuis quelques années de rentabiliser le temps consacré à cette tâche contraignante par l'utilisation des logiciels capables d'automatiser la gestion des mêmes références bibliographiques.

Ces logiciels, à l'instar des autres familles de logiciels sont soit commerciaux, soit gratuits. Les outils gratuits étant prisés par les milieux universitaires, il est retenu au cours de notre recherche d'en comparer deux (02) à savoir : *Zotero*, logiciel libre et *Mendeley*, logiciel propriétaire. Le choix de comparer ces deux logiciels tire son essence de la notoriété dont ils jouissent parmi les outils gratuits. Afin de savoir lequel est plus adapté aux besoins des utilisateurs des "Pays du sud" d'expression française, nous avons entrepris cette étude en retenant des critères jugés essentiels selon lesquels nous avons établi la comparaison. Cette comparaison s'est limitée aux aspects techniques et fonctionnels et ne prend donc pas en compte les aspects quantitatifs en matière d'usage réel de l'un ou de l'autre logiciel.

À l'issue de nos recherches, *Zotero* est jugé plus convenable à plusieurs égards : d'abord, son statut de logiciel libre mobilise une communauté active qui assure son développement de façon permanente. Ensuite, son modèle économique est en parfaite adéquation avec le libre accès aux données de la recherche scientifique. Par ailleurs, il est compatible avec beaucoup plus de formats et d'environnements de travail. Enfin, il dégage une certaine robustesse au niveau de ses fonctionnalités de détection et d'import de ressources ; de capture de page web d'ailleurs inexistant chez *Mendeley*.

Toutefois, nonobstant son statut, sa robustesse et sa stabilité, *Zotero* a des

limites et ses développeurs doivent prendre en considération l'évolution des besoins afin d'ajouter certaines fonctionnalités telles que la connexion directe aux bases de données par le biais des *translators*; la lecture intégrée et l'annotation des fichiers PDF; l'intégration automatique aux compilateurs de texte à l'instar de l'intégration aux outils graphiques de traitement de texte, etc. Ces fonctionnalités apporteraient à coup sûr une valeur ajoutée à ce logiciel.

Liste des tableaux

II.1	Panel des fonctionnalités de Zotero (Source : nous-mêmes)	19
II.2	Aperçu des fonctionnalités de Mendeley (source : nous-mêmes) .	22
II.3	Droits d'usages et modes de développement (Source : nous-mêmes)	23
II.4	Critères techniques (Source : nous-mêmes)	26
II.5	Critères fonctionnels (Source : nous-mêmes)	28
II.6	Synthèses des forces et des faiblesses (source : nous-mêmes) . . .	31

Table des figures

II.1	Intégration de Zotero aux navigateurs web (exemple de Google Chrome)	17
II.2	Intégration de Zotero aux éditeurs de texte (exemple de Microsoft Word)	17
II.3	Intégration de Mendeley aux éditeurs de texte (exemple de Microsoft Word)	21
II.4	Intégration de Mendeley aux navigateurs web (exemple de Mozilla firefox)	21

Avant-propos

En vue d'obtenir le diplôme de Master en sciences de l'information documentaire de l'École de Bibliothécaires, Archivistes et Documentalistes, nous avons choisi d'entreprendre des recherches dans l'univers des outils technologiques de médiation de l'information scientifique.

Ce travail compare deux outils gratuits phares utilisés dans les milieux de la recherche et vise à renforcer la littératie numérique des chercheurs pour qui, ces outils sont peu connus et donc rarement utilisés. Cette sous-utilisation ne peut être assimilée à leur degré d'importance dans la culture scientifique mais plutôt à leur méconnaissance. Les besoins sont réels et la volonté de les prendre en main a enthousiasmé plusieurs chercheurs avec qui nous avons été en contact lors de la conduite de cette étude.

Cette population de chercheurs ignorant ces outils, est l'une des raisons qui nous ont donné une motivation supplémentaire de faire de ce travail, un guide pour tout néophyte désireux de s'approprier un logiciel d'assistance de recherche et de gestion automatisée de références bibliographiques. Ces outils technologiques existant par plusieurs centaines, nous avons choisi d'en comparer deux; deux que l'on peut télécharger et utiliser sans payer une licence mais dont l'un est propriétaire avec certaines restrictions. Ils sont sans doute les deux logiciels gratuits plus populaires de cette famille. À l'issue de ce comparatif, nous avons opté pour le libre qui présente plus de garanties en matière d'accès ouvert aux données et qui cadre le mieux avec la philosophie de la recherche.

Cette étude comparative est une contribution à la littérature sur les sciences ouvertes en Afrique et vise à améliorer la connaissance et les compétences des acteurs de la recherche scientifique. Cet objectif a des conséquences sur leur productivité, base de l'innovation et de la cohésion sociale. Elle est dirigée par Madame Diéyi DIOUF, Maître-assistante à l'EBAD et co-dirigé par monsieur Mohamed Lat Sack Diop, assistant à l'EBAD.

Liste des abréviations et sigles

Bdd	:	Base de données
BOAI	:	Budapest Open Archive Initiative
BSD	:	Berkeley Software Distribution (Unix-like)
Cf.	:	Confère
CGU	:	Conditions Générales d'Utilisation
CHNM	:	Center for History and New Media
CLUF	:	Contrat de Licence Utilisateur Final
COinS	:	ContextObject in Spans
CSL	:	Citation Style Language
CSV	:	Comma-Separated Values
DOI	:	Digital Object Identifier
EBAD	:	École de Bibliothécaires, Archivistes et Documentalistes
ECL	:	Educational Community License
ENAM Bénin	:	École Nationale d'Administration et de Magistrature du Bénin
EULA (voir CLUF)	:	End User License Agreement
FLOSS	:	Free/Libre Open Source Software
GNU	:	GNU's Not Unix
GPL	:	General Public License
IE	:	Internet Explorer (devenu Microsoft Edge)
ISBN	:	International Standard Book Number
ISO	:	International Organization for Standardization
ISSN	:	International Standard Serial Number
IST	:	Information scientifique et technique
Λ _T E _X	:	Lamport TeX
LGRB	:	Logiciel de Gestion des Références Bibliographiques
Ltd.	:	Limited
MARC	:	MAchine-Readable Cataloging
MODS	:	Metadata Object Description Schema
MPL	:	Mozilla Public License
MS Word	:	Microsoft Word

Oo	:	OpenOffice
PMID	:	PubMed ID
R et D	:	Recherche et Développement
RDF	:	Resource Description Framework
RIA	:	Rich Internet Application
RIS	:	Research Information System
RSS	:	Really Simple Syndication
TXT	:	Texte brut
UCAD	:	Université Cheikh Anta Diop
UNIMARC	:	UNIversal MARC
URL	:	Uniform Resource Locator
vxx-xxx	:	Version du logiciel
WWW	:	World Wide Web
XML	:	Extensible Markup Language
XMP	:	Extensible Metadata Platform

Introduction

L'information scientifique et technique (IST) constitue pour un chercheur, ce que la matière première représente pour une usine. L'IST (input) est donc une source d'inspiration dont tout chercheur s'inspire pour faire ses publications (output).

La recherche de cette matière première est devenue une gageure depuis l'explosion documentaire favorisée par l'avènement de l'imprimerie. Elle constitue à partir du 14 février 2002 avec l'Initiative de Budapest pour le libre accès (BOAI), un grand défi pour les chercheurs à cause de la multiplicité des sources due à l'Internet.

Par conséquent, la part de temps que le chercheur consacre à la recherche des sources, à insérer des citations et à rédiger une bibliographie est devenue considérable. Ces temps passés à la sélection de l'information "utile", à la formalisation d'une bibliographie normée peuvent être "rentabilisés" par la constitution automatique de bases de données personnalisées qui permettent de sauvegarder l'information sélectionnée lors des recherches, puis de la retrouver et de l'exploiter facilement et rapidement à tout moment.¹

Comme toute activité humaine, la communication scientifique est influencée ces dernières décennies par les technologies de l'information et de la communication, caractérisée par la multiplicité des ressources électroniques (catalogues de bibliothèques universitaires, entrepôts d'articles scientifiques, archives ouvertes, bases de données, etc.). Même le domaine de la bibliographie se trouve affecté par l'avènement du web 2.0 avec la mise sur le marché technologique, d'outils d'assistance à la recherche et à la production d'information scientifique et technique. Ces applications connues en milieu francophone sous l'appellation de *logiciels de gestion de références bibliographiques (LGRB)*² sont nombreux. À l'instar des autres familles de logiciels, il en existe

1. [47]

2. Cette terminologie a été employée par Carole ZWEIFEL (cf. Zweifel, 2008)

de payants et de gratuits. *Quel est donc l'outil le mieux adapté au contexte de la recherche scientifique capable de remplir efficacement les fonctions critiques reconnues aux LGRB? C'est à cette question principale de recherche que notre mémoire intitulé : « **Étude comparative de deux logiciels de gestion de références bibliographiques : Zotero et Mendeley** » se propose de répondre.*

Ce mémoire organisé en deux chapitres, est consacré dans un premier temps à la problématique et la méthodologie adoptée et dans un second temps à la comparaison des deux logiciels suivant des critères techniques et fonctionnels. Des recommandations sont formulées après la comparaison en vue de l'amélioration du logiciel retenu comme étant le mieux adapté au contexte de la recherche scientifique. (Lesdites recommandations s'appuient sur les limites relevées.)

Chapitre I

Problématique et méthodologie de l'étude

Ce premier chapitre aborde primo, la problématique de la gestion des références bibliographiques en général et des outils technologiques aidant à ladite gestion en particulier; secundo la méthodologie suivie, c'est-à-dire, les techniques qui nous ont permis de collecter les données et les critères de comparaison des deux logiciels.

I.1 Problématique de l'étude

Cette section est consacrée à la construction de l'objet de notre étude. Il s'articulera autour de quatre points à savoir : la présentation du contexte et de l'objet de l'étude, les objectifs que poursuit notre travail, les hypothèses ainsi que la définition des concepts clés.

I.1.1 Contexte et objet de l'étude

Contexte de l'étude

Citer un document est à la fois un droit et un devoir reconnu par diverses conventions internationales à tout producteur de contenu à caractère scientifique.³ Toutefois, référencer les sources est non seulement une prescription légale (par respect au droit d'auteur) mais également une prescription scientifique parce qu'il évite le plagiat et constitue un élément probant indiquant la

3. "*L'épithète scientifique qualifie toute personne, tout objet, tout processus qui ont une part dans la construction sociale de la science*" cf. [35]

provenance de son raisonnement aux fins de vérifiabilité.

Cet exercice fort simple en apparence n'est en réalité pas aisé. Si autrefois, un chercheur avait nécessairement recours à la bibliothèque connue sous sa forme originelle pour accéder à l'information, aujourd'hui, il a de plus en plus recours à Internet. Ce changement de paradigme lui permet d'accéder à d'autres documents produits et diffusés en dehors des circuits habituels : thèses, mémoires, rapports, conférences, *working papers* etc. qu'on désigne sous le terme de littérature grise (Schöpfel 2011, p. 6)

Les chercheurs des pays francophones en voie de développement ne sont pas en rade de ces mutations du paysage de la communication scientifique. Ainsi, pour garder la traçabilité de leurs recherches sur Internet, maîtriser les sources d'information, organiser et exploiter de façon optimale les ressources, les citer de façon cohérente, à l'instar de leurs pairs anglophones, ont-ils à leur disposition une offre assez diversifiée de LGRB allant des plus basiques au plus complets.

Si les logiciels de bibliographie de qualité les plus connus et usités sont *RefWorks* et *Endnote*, parce que produits par des sociétés commerciales, il n'en demeure pas moins vrai que leur exploitation est quasiment limitée pour les utilisateurs des « *Pays du Sud* » compte tenu du coût élevé de leur licence.⁴ Par ailleurs, leurs codes sources étant souvent protégés. Il est donc impossible à l'utilisateur de les personnaliser pour des raisons contractuelles et matérielles.⁵ À côté de ces logiciels commerciaux, il existe d'autres logiciels qui ne nécessitent pas un investissement financier mais qui sont également des propriétés de sociétés commerciales. Ces derniers, bien qu'étant gratuits, tombent sous les mêmes restrictions liées à l'étude du code source (*Mendeley*, *ReadCube*, etc.). Enfin, comme toute famille de logiciel, il y a aussi le libre, qui, comme on le verra, n'est soumis à aucune restriction. On peut en citer plusieurs comme *Zotero*, *BibDesk*, etc.

Pour des raisons économiques, nous avons choisi d'examiner deux LGRB de deux types de licences : d'une part l'offre libre, représentée par *Zotero* dont le code est ouvert, modifiable et dont la licence autorise un usage et une diffusion gratuits; d'autre part, *Mendeley* dont la licence reste propriétaire mais dont l'usage est gratuit. Ces deux familles de logiciels étant particulièrement prisées dans les milieux universitaires (Kembellec, Scopsi 2012, p. 3).

4. [28]

5. Ibid.

Avant d'énoncer les objectifs du présent travail, commençons d'abord par comprendre d'où la pratique de la gestion des références bibliographiques tire sa légitimité. À notre analyse, elle est d'origine épistémologique, légale et technique :

Fondement épistémologique : Un travail de recherche porte sur deux types de données : celles exploitées et celles que celui-ci génère. Pour que les données scientifiques générées puissent être considérées comme tel, il faut à la fois prouver ce que l'on avance et autoriser à le vérifier. Les enjeux autour de la consultation des données sont donc stratégiques (Délémontez 2014, p. 1). Le seul moyen de prouver et d'autoriser la vérification est la référence bibliographique. Sans cette dernière, tout raisonnement serait considéré vain et toute affirmation ne se reposant pas sur une vérité universelle serait gratuite.

Fondement légal : En matière de recherche scientifique, deux des quatre formes majeures de plagiat concernent les références bibliographiques (Park 2003) :

- élaborer un document à partir d'un ou plusieurs originaux (textes, tableaux, graphiques, images, etc.) en omettant les guillemets et/ou la source (par exemple, le copier-coller de passages sur Internet) ;
- paraphraser un document, une idée sans indiquer les références et en se faisant passer (volontairement ou involontairement) pour l'auteur.

Le plagiat désigne un emprunt abusif, parfois assimilé à un vol. Il peut être défini comme une action qui consiste à "*emprunter à un ouvrage original, et à son auteur, des éléments, des fragments dont on s'attribue abusivement la paternité en les reproduisant, avec plus ou moins de fidélité, dans une œuvre que l'on présente comme personnelle*" (Trésor de la Langue Française). Pour Le Petit Robert, il s'agit de "*copier (un auteur) en s'attribuant indûment des passages de son œuvre*" (Guibert, Michaut 2011, p. 3).

Une bonne gestion de ses références bibliographiques garantit par conséquent une bonne citation des sources diminuant ainsi le risque de plagiat. S'il s'avère que le mot « *plagiat* » ne figure pas dans le *Code [français] de propriété intellectuelle*, il n'en demeure pas moins vrai que le plagiat peut être assimilé à de la contrefaçon et donc punissable par la loi.

Fondement technique : Dans les cultures scientifiques, les références bibliographiques sont techniquement fondées sur deux raisons :

- D'abord, elles obéissent à des exigences de présentation particulières. En effet, la présentation d'une bibliographie, loin d'être un texte brut, doit respecter des règles strictes soit provenant de l'éditeur, soit de l'institution académique ou se baser sur une norme bibliographique pour être échangeable, compréhensible et lisible par la machine. Il existe plusieurs normes de rédaction de références bibliographiques dont les plus connues sont ISO 690, 690-2 (pour les documents électroniques), ISO 4 et ISO 832 (pour les normes d'abréviations). Les normes peuvent aussi être fixées par un éditeur, une université ou un périodique (Zweifel 2008).
- Enfin, les références bibliographiques constituent des éléments d'évaluation des auteurs surtout dans un contexte bibliométrique au sein duquel des indicateurs statistiques comme le H-index font et défont la renommée d'un chercheur (Kembellec 2012, p. 10). Quoiqu'imparfaites, les méthodes d'analyse bibliométrique ont été largement utilisées pour évaluer les chercheurs afin de les promouvoir, les récompenser ainsi que pour toute autre forme de reconnaissance.⁶

Objet de l'étude

L'objet de cette étude consiste à comparer deux logiciels de gestion de références bibliographiques gratuits. Il sera question d'établir un comparatif en tenant compte de certains critères techniques et fonctionnels jugés critiques que devront remplir les LGRB dans un contexte où, de plus en plus, les tâches sont automatisées pour gagner en temps. Ce travail se veut être un outil d'aide à la décision aux chercheurs, aux étudiants ainsi qu'aux professionnels de l'information documentaire. Étant donné que ce sont ces catégories socio-professionnelles qui sont constamment confrontées à la recherche documentaire en général et à la maîtrise des sources d'information ainsi que leur restitution en particulier.

I.1.2 Objectifs

Opérer un choix parmi l'offre disponible en matière de gestion bibliographique est un exercice difficile en raison de la richesse de l'offre disponible. Pour un chercheur se pose alors la problématique du choix de l'outil technologique de qualité de médiation de l'information à utiliser pour rentabiliser le temps consacré à la recherche documentaire, à l'exploitation et la restitution

6. Le texte original est ceci : « *Though imperfect, citation-based bibliometric methods have been widely used to evaluate scholars for hiring, tenure, promotion, and other rewards and forms of recognition* » Cf. (Borgman 2007, p. 336)

des sources. Ce problème se pose avec acuité quand celui-ci n'a pas les moyens de payer une licence onéreuse. C'est à cette équation que nous nous sommes proposé de résoudre à travers ce projet professionnel qui se limite dans sa comparaison à deux logiciels gratuits identifiés au préalable comme les plus complets et les plus usités.

Spécifiquement, notre étude a pour objectifs :

- de faire un benchmarking des LGRB *Zotero* et *Mendeley* pour aider les chercheurs à choisir l'outil qui leur convient le mieux en toute connaissance de cause ;
- d'apporter des recommandations visant à améliorer l'application gratuite la plus adaptée aux besoins des chercheurs francophones des Pays du Sud.

I.1.3 Hypothèses

La comparaison des deux LGRB phares de l'offre gratuite nous amène à dégager deux (02) hypothèses de travail :

- le logiciel libre (*Zotero*) est plus riche en fonctionnalités que le logiciel propriétaire (*Mendeley*) ;
- le logiciel libre est plus adapté aux besoins des chercheurs des Pays du Sud.

I.1.4 Clarification conceptuelle

Les termes employés pour désigner les outils numériques dédiés à la collecte et à la gestion des références bibliographiques sont multiples. Si nous avons choisi comme (Masur 2009) de les désigner sous le vocable de *logiciel de gestion de références bibliographiques*, nous devons reconnaître les multiples variantes désignant à peu près les mêmes outils.

En effet, dans la littérature professionnelle francophone, on rencontre une pluralité de termes employés pour désigner les LGRB. Ainsi, rencontre-t-on, des termes comme *logiciels de bibliographies personnelles*⁷ ; *logiciels de gestion et de recherches documentaires*⁸. La littérature professionnelle de langue anglaise ne dégage pas un consensus non plus dans l'appellation des LGRB. Plusieurs termes tels que : *bibliographic software* ou *bibliographic manage-*

7. (Malingre, Bougé-Grandon 2015)

8. (Vocabulaire de la documentation 2004, p. 151)

*ment software*⁹; *personal bibliographic citation management program*¹⁰; *citation manager software*; *bibliographic management system*; *reference database software* ou *reference manager software*¹¹; *bibliographic management tool*¹²; *bibliographic formatting software*¹³ sont employés pour les LGRB.

Si nous postulons que tous ces termes désignent des outils de la même famille, remplissant approximativement les mêmes fonctions, que recouvrent-ils en réalité? Selon (Dell'Orso 2010) « *Bibliography management software is a group of programs designed to help users in compiling bibliographies and managing textual bibliographic records in one or more databases* ».

Pour (Zweifel 2008), un « *logiciel de gestion de références bibliographiques (LGRB) permet de gérer des références bibliographiques au sein d'une base de données : description de chaque référence (article, monographie, page web, thèse,...) à l'aide d'une grille de catalogage; importation des références depuis des bases bibliographiques en ligne (Medline, ArXiv, INSPEC, CiteSeer...); recherches dans les références; regroupement selon plusieurs critères puis création automatique d'une liste bibliographique selon les exigences de présentation spécifiques aux diverses publications scientifiques.*».

On peut donc, pour résumer, retenir qu'un LGRB est un programme destiné à établir, trier et publier des listes de citations relatives à des revues, des articles, des sites web, des ouvrages, principalement dans le cadre de publications scientifiques (Kembellec, Scopsi 2012, p. 2).

Afin de mieux cerner la sémantique de notre thème, essayons de le décomposer en des termes dont nous apporterons des éléments de clarification :

- **logiciel** : désigne un programme informatique autonome (standalone) ou une extension d'une application web (add-on ou plugin) ;
- **gestion** : les LGRB permettent de moissonner, d'organiser, de classer, de rechercher et d'éliminer ;
- **référence bibliographique** : description d'une ressource documentaire. Elle est écrite selon un style spécifique et un ensemble de références bi-

9. [23]

10. [29]

11. Termes largement employés à la page consacrée aux LGRB par l'encyclopédie collaborative Wikipédia que nous ne citons pas comme source d'un travail scientifique mais qui montre tout de même les diverses variantes d'appellation des LGRB dans la littérature de langue anglaise. Voir à l'adresse : https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Comparison_of_reference_management_software&oldid=705121919

12. [31]

13. [43]

bliographiques constitue une base de données bibliographique (Masur 2009, p. 3).

Un LGRB est alors une application numérique spécialisée qui permet :

- de gérer des fichiers de références bibliographiques issus du travail de recherche, dans le cadre d'une base de données (base de références) ;
- d'intégrer des références depuis une publication scientifique ;
- de créer une bibliographie en la générant conformément aux normes de présentation des différentes revues scientifiques (Vivares 2008)

Ces programmes sont généralement composés d'une interface de gestion reliée à une base de données qui peut être alimentée soit en glissant-déposant une ressource, soit en import depuis le web ou par saisie d'un identifiant (ISBN, DOI, ISSN, PMID, etc.). Ils se distinguent souvent par leur capacité à importer et exporter les différents formats informatiques reconnus.

I.2 Cadre méthodologique

Dans cette section, il sera question pour nous d'indiquer non seulement les méthodes ou techniques de collecte de données utilisées, mais aussi de définir les critères et aspects selon lesquels la comparaison des deux logiciels sera faite.

Ainsi, le cadre méthodologique tourne autour de trois principaux axes à savoir :

- les méthodes de collecte et d'analyse des données ;
- le protocole de test ;
- les critères de la comparaison.

I.2.1 Les méthodes de collecte de données

La collecte des données utiles pour réaliser cette étude s'est faite grâce à deux (02) techniques essentielles utilisées dans l'évaluation des outils technologiques :

- la recherche documentaire ;
- la veille technologique.

Signalons qu'une enquête peut également compléter ces techniques. Toutefois, celle-ci n'a pas été retenue compte tenu du caractère technique de ce travail. Cette étude empirique spatio-temporelle visant à comparer les deux logiciels selon les usages des chercheurs peut faire l'objet d'un autre travail académique à part entière.

La recherche documentaire

La recherche documentaire est une méthode très importante dans le cadre d'une étude scientifique. Elle est « *nécessaire pour l'exploration du sujet* »¹⁴

En effet, elle nous a permis de collecter la documentation susceptible de fournir des informations pertinentes et objectives sur les caractéristiques et les fonctionnalités des LGRB en général; sur *Zotero* et *Mendeley* en particulier. Cette collecte d'informations a porté aussi bien sur des ressources électroniques que physiques.

Nous avons donc pu observer ce qui a été fait par les études antérieures sur la question de comparaison de ces deux LGRB pour nous en inspirer. Ainsi, les divers documents consultés (ouvrages de références, revues, articles en ligne, page web, etc.) nous ont permis d'appréhender le sujet, de définir la problématique et d'obtenir les arguments comme le démontre la bibliographie.

Au terme de notre recherche documentaire, il ressort que des études comparatives et des réflexions sur la question ont été effectuées. Cependant, celles-ci manquent de profondeur en ce qui concerne les fonctionnalités, le cas échéant quand elles le sont, elles sont soit obsolètes puisque les versions des logiciels étant en constante évolution, soit, elles ne prennent pas en compte les besoins et les réalités des chercheurs des Pays du Sud.

La veille technologique

La veille technologique « *consiste à s'informer de façon systématique sur les techniques les plus récentes et surtout sur leur mise à disposition commerciale.* »¹⁵. *Les données recueillies lors de cette veille « peuvent concerner une matière première, un produit, un composant, un procédé, l'état de l'art et l'évolution de l'environnement scientifique, technique, industriel ou commercial de l'entreprise ».*¹⁶

Divers types de sources ont été utilisés pour le compte de notre étude : les sites des éditeurs de *Zotero* et de *Mendeley*, les flux RSS, les blogs et foras des communautés de support de ces deux logiciels, les comptes Twitter de quelques experts, les newsletters (listes de diffusion de mails) d'associations professionnelles et des éditeurs, etc.

14. [36]

15. [14]

16. Ibid.

La veille technologique nous a permis :

- de voir ce qui s'est déjà fait (benchmark et retour d'expériences) ;
- d'être informé de la sortie des dernières moutures ;
- d'expérimenter les améliorations et corrections apportées par chaque nouvelle version par rapport aux versions antérieures.

I.2.2 Le protocole de test

Le test des deux logiciels par est d'une importance capitale pour tout travail d'évaluation d'outils technologiques. Il nous a permis :

- de maîtriser le fonctionnement des deux outils et leur interaction avec différents environnements ;
- de confirmer ou d'infirmier l'efficacité des diverses fonctionnalités mises en avant sur les sites des éditeurs ou des communautés de support.

Ainsi, dans le cadre de notre travail, nous avons pu tester *Mendeley Desktop* et le greffon de *Zotero* ou la version standalone 4.0.29.15 (en combinaison avec le connector pour les navigateurs autre que Mozilla Firefox) dans les environnements suivants :

- Environnement matériel :
 - Système d'exploitation : Windows 10 Professionnel version 1703
 - Type du système : 64 bits, processeur x64 Intel® Core™ i7
 - Mémoire RAM installée 8,00 Go.
- Plateformes logicielles
 - Traitement de texte : MS Office 2016, LibreOffice 5.2 et OpenOffice 4.1.2.
 - Compilateurs de texte : distribution de MiKTeX avec les éditeurs Texmaker, TeXnicCenter et TeXstudio.
 - Navigateurs : Mozilla firefox, Google Chrome et Microsoft Edge.
- Style de citation
 - CSL : France (tous les auteurs, auteur-date, French)¹⁷
- Sources
 - HAL, TEL, MediHAL, Jstor, Persée, Cairn.Info, Hypotheses.org.

Nous avons réalisé des tests identiques avec les deux outils afin de vérifier l'efficacité des fonctionnalités notamment d'import énoncées dans les fiches techniques mises au point par leurs éditeurs respectifs. Comme exemple, la performance en import de métadonnées associées aux documents est testée sur un panel de bases de données et d'archives ouvertes. L'importation simultanée de

17. Style écrit par Stéphanie Bouvier et Julien Sicot. Il est téléchargeable depuis l'entrepôt des styles Zotero à l'adresse : <http://zotero.org/styles/french3.csl> ou sur la page des styles de citation <http://citationstyles.org/styles>

données dans les deux LGRB a concerné des sources identiques dont les corpus sont composés si possible de fichiers PDF bien renseignés suivant le standard de métadonnées XMP d'Adobe Systems.

Le test identique s'est déroulé suivant les dix étapes ci-après :

1. installation de la version bureau sur un ordinateur équipée de Windows 10;
2. installation des plugins des navigateurs Mozilla et Chrome quand c'est disponible;
3. intégration des modules aux éditeurs de texte Word et Writer;
4. installation du style de citation *France (tous les auteurs, auteur-date, French)*;
5. création d'une base identique par l'import de notices et de documents à partir d'un même URL;
6. génération d'une bibliographie avec les outils de traitement de texte : MS Word, OpenOffice, LibreOffice;
7. export de la base au format .BIB et génération de bibliographies dans un document \LaTeX ;
8. échange des données avec l'autre LGRB;
9. recherche de documents ajoutés.

Les résultats des tests ainsi que les retours d'expériences ont permis d'établir une grille de comparaison selon des éléments retenus.

I.2.3 Les éléments de comparatifs

La comparaison de *Zotero* et de *Mendeley* a certes été déjà faite par plusieurs travaux antérieurs comme (Kembellec, Scopsi 2012). Mais la plupart de ces travaux ont juxtaposé les considérations techniques et fonctionnelles. De même, des éditeurs et diffuseurs d'outils bibliographiques rivalisent de visibilité en faisant des comparatifs aussi bien partiels que promotionnels à travers une mise en avant de critères de moindre importance pour l'utilisateur final.

S'il est vrai que les fonctionnalités d'usages évoluent au fil des versions rendant obsolète tout travail antérieur dès la sortie de nouvelles versions, il n'en demeure pas moins vrai que toute comparaison de logiciel doit prendre en compte des critères objectifs comme les fonctionnalités critiques reconnues à cette famille de logiciel.

De ce fait, il est important de définir les critères essentiels selon lesquels nous établirons notre comparatif. En effet, devons-nous comparer *Zotero* et *Mendeley* selon :

- o des aspects généraux (modes de développement, droits d'usages, etc.) ;
- o des aspects techniques et fonctionnels indispensables aux LGRB (architecture logicielle, fonctionnalités d'usages, respect des standards et normes, etc.) ;

S'agissant des logiciels en général, il existe bien de critères pouvant servir à établir des comparatifs. Dans le cadre de notre travail, l'évaluation s'articulera autour de trois grands axes majeurs :

Les aspects généraux

Ici, entreront en compte les questions liées aux licences d'utilisation des deux outils, leurs différentes communautés de support, leur développement, etc. *Zotero* et *Mendeley* sont deux outils gratuits respectivement libre (FLOSS) et propriétaire : Un logiciel est dit libre quand ses conditions générales d'utilisation (CGU) respectent les règles fondamentales émises par Richard Stallman¹⁸ à savoir :

- la libre exécution du programme pour tous les usages ;
- le libre accès au code source pour l'étudier et le modifier ;
- le libre usage y compris en situation professionnelle ou commerciale ;
- la libre diffusion (y compris payante) à toute une communauté du logiciel lui-même ou d'une version modifiée.

Quant aux logiciels dits propriétaires, ce sont les logiciels quoique gratuits, ne sont pas libres parce que leurs codes source ne sont pas disponibles. Par conséquent, seuls leurs auteurs peuvent apporter des améliorations et publier des versions modifiées. En outre, leur distribution est souvent restreinte. En d'autres termes, une licence est dite propriétaire ou privative si les conditions d'utilisation qu'elle définit entravent un des droits donnés par les licences libres, à savoir *utiliser, étudier, modifier, dupliquer* ou *diffuser* l'œuvre sur laquelle porte la licence.

Les aspects techniques et fonctionnels indispensables aux LGRB

Les LGRB dans leur diversité, ne disposent pas tous des fonctionnalités de collecte, de gestion, de citation et de partage. Si certains comme *Zotero* sont capables d'assister la recherche documentaire jusqu'au partage des données, d'autres comme *CiteThisForMe* remplissent la fonction minimale de formatage des références. Ce qui n'est pas de nature à remettre en cause leur appar-

18. [28]; [48]

tenance à cette famille de logiciels. Toutefois, pour être considéré comme complet tout en s'accordant avec la philosophie du web 2.0, un logiciel de gestion de références, doit pouvoir répondre à des exigences techniques et fonctionnelles essentielles pour s'adapter aux attentes d'utilisateurs de plus en plus exigeants.

- Les aspects techniques sont ceux liés aux plateformes techniques du logiciel, le respect des standards et des normes bibliographiques, l'échange des données, la prise en charge des formats de styles bibliographiques, l'interopérabilité avec les logiciels de traitement de texte, etc.
- Les aspects fonctionnels prennent en compte les fonctionnalités d'usage à savoir : la collecte, la citation, la recherche, la gestion et le partage de fichiers et de références bibliographiques. Concrètement, il nous reviendra, pour ce qui concerne ces deux LGRB, d'établir une comparaison basée sur les fonctionnalités essentielles à savoir :
 - o la capacité de détection et d'importation de notices bibliographiques depuis les fichiers PDF existants, les catalogues, les bases de données et sites compatibles;
 - o la fonction de recherche de références et de fichiers (indexation de la base, recherche full-text, mots-clés, etc.);
 - o la citation et la génération de bibliographies dans un document;
 - o la gestion des références et des fichiers (organisation des données, gestion des doublons, enrichissement manuel des métadonnées, annotation de fichiers, etc.);
 - o les fonctions collaboratives (partage de références et de fichiers, chat, écriture collaborative de référence, groupes, etc.).

Chapitre II

Comparaison de *Zotero* et de *Mendeley*

Le second chapitre de notre travail est structuré en deux sections :

La première section est consacrée à la présentation des deux logiciels de gestion des références bibliographiques : *Zotero* et *Mendeley*. Il s'agira dans un premier temps de faire un bref aperçu historique et dans un second temps d'exposer leurs fonctionnalités ainsi que leur interaction avec des environnements usuels.

La seconde dressera le comparatif d'une part; et d'autre part synthétisera les forces et faiblesses de chaque logiciel puis débouchera sur des recommandations en direction des développeurs de LGRB.

II.1 Présentation de *Zotero* et de *Mendeley*

Produits par des éditeurs de tous types, les LGRB livrés sous licences libres et propriétaires sont étonnamment nombreux. Déjà en 2007, une thèse rédigée par Thummala[45] en recensait 87. Depuis lors, d'autres outils (tels que : Wiz-Folio et Mendeley en 2008; Docear en 2009; Colwiz et Qiqqa en 2010; ReadCube en 2011; SciRef en 2012; Paperpile en 2013; RefME en 2014; F1000Workspace en 2015; etc.) ont été mis à la disposition du public. Notre étude, dans la continuité de celui de Thummala, nous a amené à en recenser 222¹⁹ sans qu'elle n'ait valeur d'exhaustivité. Leur apparition remonte aux années 80 (Masur 2009, p. 13), mais ceux faisant objet de notre étude ont été mis sur le marché cette dernière décennie et sont les deux logiciels gratuits les plus couramment utilisés

19. Selon notre travail de recensement consigné à l'Annexe 2 de notre document.

dans le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche.[6]

II.1.1 Présentation de Zotero

"Zotero", provient de "zotëro-j" [zotəɾɔj] verbe d'origine albanaise qui signifie "s'exercer", dans le sens de « *acquérir des compétences par l'exercice* », [19] est un projet open source d'origine américaine, plus précisément produit par le Center for History and New Media. C'est un logiciel bibliographique qui permet de collecter des références bibliographiques, de les organiser, puis de faire des citations et de présenter sa bibliographie selon les styles requis par les revues scientifiques ou les organisations académiques (Diop, 2016). Disponible aussi bien comme plugin aux principaux navigateurs (Mozilla Firefox, Chrome, et Safari), comme en version logicielle, Zotero mobilise une communauté importante. C'est un outil compatible avec les catalogues de bibliothèques (WorldCat, SUDOC, Loc par exemple), avec les plateformes et bases documentaires (JSTOR, PubMed, EBSCO, etc.), avec les éditeurs scientifiques (SpringerLink, ScienceDirect, Taylor and Francis+NEJM, LexisNexis, etc.), avec les portails de revues numériques en ligne (Revue.org, Erudit, Persée, Cairn.info), avec les archives ouvertes (HAL, TEL) et enfin avec les sites Amazon et Google Scholar. Après une esquisse de son historique, nous présenterons ses fonctionnalités.

Historique et développement de Zotero

Zotero est un outil de recherche et de référencement bibliographique gratuit et open source multiplateforme (Windows, Mac et Linux) s'inscrivant parfaitement dans la philosophie du web 2.0.

Sa version d'origine est une extension de Mozilla Firefox, mais des modules similaires connus sous l'appellation de "connectors" existent et fonctionnent désormais pour les navigateurs Safari et Chrome en combinaison avec la version autonome.

Aujourd'hui à sa version 4.0.29.15, la première version de Zotero (1.0.0b2.r1) a été mise à la disposition des utilisateurs sous forme d'extension du navigateur Mozilla Firefox le 03 octobre 2006.

Après le développement de versions intermédiaires, la version 2.0 sortie en février 2010, apporte de nouvelles fonctionnalités notamment l'indexation de métadonnées, la synchronisation de fichiers et l'organisation de la base de données par groupes/sous-groupes. Avec cette version, *Zotero* est passé sous licence GPLv3, c'est-à-dire que sa circulation, sa distribution et l'étude de son

code source sont garanties par la licence publique générale.

En janvier 2012, la version 3.0 publiée comprend la version stable de *Zotero Standalone*, qui, elle, était disponible en version bêta (version en développement) depuis janvier 2011. Plusieurs nouvelles fonctionnalités majeures avaient été apportées avec la version 3.0 dont une reconfiguration de l'interface du plug-in pour Microsoft Office et son extension à LibreOffice.

Fonctionnalités de Zotero

Zotero s'intègre et s'utilise facilement au navigateur web permettant la moisson des références bibliographiques et des documents office, multimédia, PDF et des pages web lors de la recherche et de la lecture sur Internet (voir **figure II.1** ci-dessous). Il s'intègre aux éditeurs de textes avec l'aide d'un plug-in pour l'insertion des citations et des notes bibliographiques (voir **figure II.2**). Ce logiciel offre une gestion des fichiers de type PDF, capable d'extraire les métadonnées associées aux documents. Il assiste dans la création automatique de notices bibliographiques depuis les documents. Il gère également les citations, et les références bibliographiques.



FIGURE II.1 – Intégration de Zotero aux navigateurs web (exemple de Google Chrome)



FIGURE II.2 – Intégration de Zotero aux éditeurs de texte (exemple de Microsoft Word)

La compatibilité de *Zotero* avec plusieurs systèmes d'exploitation et son intégration dans la plupart des espaces de travail lui assure un statut d'"*indispensable*" pour tout chercheur. En effet, *Zotero* permet aux utilisateurs : de capturer les pages web pour une consultation hors ligne; de collecter les métadonnées d'une page web et en importer le fichier si disponible; de citer les publications dans son outil de traitement de texte; de créer une bibliographie dans un document; de partager tous les types de sources et de documents avec d'autres personnes, etc.

Il offre également la possibilité de transférer sa bibliothèque personnelle de références en ligne, sur un serveur, à condition de disposer d'un compte personnel pouvant permettre d'accéder ainsi à la bibliothèque mise en ligne, à partir de n'importe quel ordinateur (le *tableau n°1* ci-dessous montre un aperçu des fonctionnalités proposées par *Zotero*).

Collecter	Gérer	Citer	Collaborer
<p>importer et exporter des références en provenance de bases (aux formats Zotero RDF, MODS, BibTeX, RIS, Refer/BibIX, Unqualified Dublin Core RDF, etc.);</p> <p>importer et exporter des références en provenance d'autres logiciels bibliographiques (aux formats RIS, BibTeX, etc.);</p> <p>capturer des pages web consultables hors ligne;</p>	<p>stockage et enrichissement des références (limite de stockage gratuit en ligne 100 Mo)</p> <p>classement des références et des documents dans des collections et sous-collections;</p> <p>suppression des références et documents non désirés ou en doublons;</p>	<p>insérer des citations dans le texte lors de la rédaction avec les outils de traitement de texte (MS Word, Writer, etc) ou dans un blog (WordPress);</p> <p>insérer des notes bibliographiques en bas de page;</p> <p>générer une bibliographie dans un traitement de texte à l'aide d'une macro ou dans un blog;</p>	<p>synchronisation des références et des fichiers en ligne sur le serveur de Zotero ou avec les clients du cloud pour y accéder n'importe où;</p> <p>partage possible des références et des résultats de recherche avec d'autres chercheurs par le biais de groupes privés/publics;</p> <p>alimentation à plusieurs de bibliographies (groupes) privés ou publics.</p>

<p>recupérer automatiquement les métadonnées du document associées à la page web depuis les sites "zotero compatibles";</p> <p>importer si possible le document joint à la page web directement ou par l'ISBN ou le DOI;</p> <p>conserver le lien vers le site d'origine (bonne alternative au bookmarking et à l'historique);</p> <p>ajouter si possible de fichiers texte et multi-média.</p>	<p>annotation des collections, les pages web, les références et les documents présents dans la base de données;</p> <p>indexation automatique des références et des documents;</p> <p>recherche dans le texte intégral des pages web capturées;</p> <p>recherche dans le texte intégral de fichiers PDF joints grâce aux utilitaires <i>pdfinfo</i> et <i>pdftotext</i>;</p> <p>nuage de tags facilitant la recherche par mots-clés.</p>	<p>permet de créer le code Wiki d'un livre à référencer.</p>
---	---	---

TABLE II.1 – Panel des fonctionnalités de Zotero (Source : nous-mêmes)

II.1.2 Présentation de *Mendeley*

Nom donné en référence au chimiste russe Dmitri Ivanovich Mendeleev (1834-1907), principalement connu pour son travail sur la classification périodique des éléments et au moine catholique germanophone tchèque Johann Gregor Mendel (1822-1884), communément reconnu comme le père fondateur de la génétique,²⁰ *Mendeley* est un LRGB gratuit mais dont le code source est protégé. Il est lancé en 2008 par Mendeley Ltd. mais dont l'éditeur scientifique Elsevier est devenu propriétaire depuis 2013.

Après avoir fait son historique, nous présenterons également ses fonctionnalités.

20. Mendeley : what does the name "Mendeley" mean. <http://support.mendeley.com/customer/en/portal/articles/227878-what-does-the-name~mendeley~-mean->

Historique et développement de *Mendeley*

Mendeley est une combinaison de site web (*Mendeley Research Network*) et d'une application pour ordinateur (*Mendeley Desktop*) qui aide à la gestion, le partage et la découverte à la fois de contenus et de personnes impliquées dans la recherche scientifique.[42]

Fondé en novembre 2007 dans l'intention d'aider les chercheurs à organiser leur travail en local avec un outil gratuit en téléchargement et facile à prendre en main (Mendeley, 2010). *Mendeley* est également destiné à faciliter le travail collaboratif et le partage d'information au travers des réseaux de recherche (Barsky 2012). À son origine, on retrouve des chercheurs et développeurs à l'origine de programmes ou d'applications célèbres tels que les fondateurs de Skype, de lastFM.fr, des universitaires de Cambridge et de Johns Hopkins University Jet ainsi qu'un ingénieur de Warner Music Group. Cependant, le 9 avril 2013, *Mendeley* est racheté par le géant de l'édition scientifique Elsevier. Ce rachat avait suscité une vive polémique à cause de la politique commerciale d'Elsevier et des divers scandales dont il est mêlé.

A la date de la rédaction de ce mémoire,²¹ *Mendeley desktop* a connu le développement de 78 versions stables mises à la disposition des utilisateurs. La version v1.18 est la dernière version stable de cette longue série. Pour information, la première version bêta ouverte au public a été publiée en août 2008.

Fonctionnalités de *Mendeley*

Logiciel multiplateformes (Windows/Mac/Linux/iOS/Android), *Mendeley desktop* est compatible avec les logiciels de traitement de texte tels que : MS Word, Writer de LibreOffice, OpenOffice, etc. (voir **figure II.3**) et le compilateur de texte \LaTeX . Quant aux navigateurs, *Mendeley* s'intègre aussi bien à Internet Explorer, que Mozilla Firefox, Google Chrome et Safari grâce au plugin *Web importer*²² (voir **figure II.4**) disponible sur sa page. Ce logiciel offre une gestion des fichiers de type PDF performante, capable de lire les métadonnées des documents. On peut donc générer les notices bibliographiques depuis les documents. Il gère également les citations, et les références bibliographiques.

21. 07/10/2016, date de rédaction de cette partie de notre mémoire.

22. <https://www.mendeley.com/import>

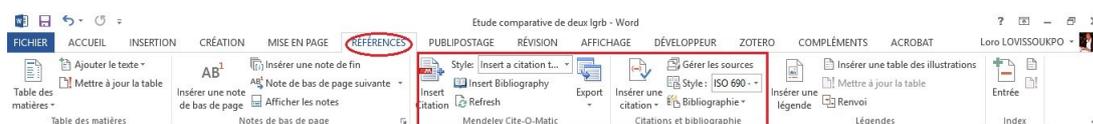


FIGURE II.3 – Intégration de Mendeley aux éditeurs de texte (exemple de Microsoft Word)



FIGURE II.4 – Intégration de Mendeley aux navigateurs web (exemple de Mozilla firefox)

Autre fonctionnalité non moins intéressante est la possibilité d'annotation des documents PDF au sein même du logiciel lors de la lecture. Le *tableau 2* ci-dessous donne un aperçu des fonctionnalités proposées par *Mendeley*.

Collecter	Gérer	Citer	Collaborer
<p>importation des documents PDF dans la base de données;</p> <p>association de fichier PDF aux références;</p> <p>importation par DOI;</p> <p>extraction automatique des métadonnées;</p>	<p>stockage et enrichissement des références (limite de stockage gratuit en ligne 2 Go);</p> <p>lecteur intégré de fichier PDF;</p> <p>annotation et surlignage de PDF pendant la lecture;</p> <p>classement dans les dossiers;</p>	<p>intégration dans les logiciels de traitement de texte facilitant l'insertion de citation dans le texte en cours de rédaction;</p> <p>génération de citation et notes bibliographiques dans \LaTeX;</p> <p>génération de bibliographie dans un traitement de texte;</p> <p>insertion de références bibliographiques en bas de page.</p>	<p>synchronisation de la bibliothèque depuis plusieurs terminaux (ordinateurs, tablettes android, iPad, etc.);</p> <p>partage de références au sein de groupes publics ou privés;</p> <p>possibilité de travail collaboratif (surlignage et annotation des documents par les membres d'un même groupe);</p> <p>réseau social : (création de profil, centres d'intérêts, posts, following, etc.);</p>

<p>importation des références à partir de certains sites compatibles et de plus de 30 bases de données académiques grâce au <i>Web importer</i>;</p> <p>importation en format XML de références à partir d'autres LGRB.</p>	<p>détection et fusion de doublon;</p> <p>suppression de références et de documents;</p> <p>recherche dans les métadonnées et dans le texte intégral des documents.</p>	<p>publication de recherche;</p> <p>partage de documents;</p> <p>Discussions.</p>
---	--	--

TABLE II.2 – Aperçu des fonctionnalités de Mendeley (source : nous-mêmes)

II.2 Comparaison de *Zotero* et de *Mendeley*

Cette section est consacrée d'une part à la comparaison des deux LGRB (*Zotero* et *Mendeley*) sur la base des critères essentiels retenus dans la première partie de notre mémoire et d'autre part, à la formulation de recommandations contribuant à l'amélioration du LGRB gratuit le plus complet et le mieux adapté aux besoins des chercheurs.

II.2.1 La comparaison

Les résultats sont consignés dans des tableaux afin d'en faciliter la lecture et la compréhension. Les tableaux seront chaque fois suivis d'une discussion. Une synthèse en guise de conclusion partielle sur la comparaison des deux outils permettra de dégager le LGRB gratuit entre *Zotero* et *Mendeley* qui offre plus de possibilités à l'utilisateur et qui lui permet de mieux accroître sa productivité.

Les aspects généraux

Cette rubrique aborde les modes de développement, les droits d'usages et les conditions générales d'utilisation.

	Mendeley	Zotero	Commentaires
Prix	Gratuit	Gratuit	
Licence	Propriétaire	Libre	
Langue de l'interface	anglaise	Multilingue (dont le français)	
Ergonomie, facilité d'utilisation	intuitif et facile d'utilisation	intuitif et facile d'utilisation	aucun d'eux ne nécessite un long apprentissage
Public	chercheurs; étudiants; documentalistes	chercheurs; étudiants; documentalistes	
Versio n	Version web; Version logicielle 1.16.3	Version web; Extension firefox; Version logicielle 4.0.29.10	
fréquence de mise à jour	régulière	régulière	

TABLE II.3 – Droits d'usages et modes de développement (Source : nous-mêmes)

Discussion

Nonobstant sa communauté plus importante, *Mendeley*, ne bénéficie pas d'améliorations provenant de ladite communauté parce que sa licence interdit formellement de le personnaliser, de le modifier et de l'améliorer. Toutefois, ses utilisateurs ont la liberté d'exécuter, de copier, de le distribuer.

Quant à *Zotero*, ses utilisateurs, en plus des libertés concédées à ceux de *Mendeley*, ont la possibilité de l'étudier, de le modifier et de l'améliorer ce qui rend plus ouvert par le développement d'applications tierces et d'extensions le complétant sur bon nombre de ses faiblesses. Aussi, l'interface *de Mendeley* qui n'est disponible qu'en langue anglaise est un élément important dont il faudra tenir compte au niveau des usages des utilisateurs francophones.

Comparaison des critères techniques

Les critères techniques sont relatifs aux diverses possibilités qu'offre les LGRB en matière de compatibilité avec les systèmes d'exploitation, l'interopérabilité avec les outils de traitement et de compilateur de texte. Ils prennent aussi et surtout en compte les possibilités d'échange de formats bibliographiques. La comparaison selon les critères techniques est consignée dans le tableau ci-

après.

	Mendeley	Zotero	Commentaires
Architecture logicielle	Lourd, RIA, hybride	Lourd, RIA, hybride	Versions desktop, les extensions de navigateurs et la combinaison des deux
Plateformes supportées	Bureau : Windows, Linux, Mac; Mobile : iPhone, iPad, iPod Touch android; Web : indépendant	Bureau : Windows, Linux, Mac; Mobile : application tierces (Zandy, Zotepad); Web : indépendant(extension navigateur firefox)	Avantage à mendeley présent sur les plateformes mobiles avec l'application officielle. Concernant Zotero par contre, on doit passer par des applications tierces comme Zandy
Nombre de bibliothèques	01	01	Plusieurs bibliothèques impossibles
Navigateurs	Mendeley desktop + (Mozilla firefox ou Chrome ou Internet Explorer ou Safari)	Mozilla firefox (greffon); des connecteurs pour Chrome, Safari et Opera vers la version autonome	La version desktop de chaque outil est indispensable pour faire fonctionner les extensions. Sauf le greffon de Zotero pour Firefox qui marche sans être obligé d'ouvrir la version locale
Formats d'import de fichiers bibliographiques compatibles	BibTeX, EndNote XML, RIS, base SQLite de Zotero, Ovid, TXT	BibLaTex, Bibliotology RDF, BibTeX, MODS, Bookmarks, CoinS, CSL JSON, CSV, Endnote XML, MAB2, MARC, MARCXML, MEDLINE/nbib, OVID Tagged, PubMed XML, RDF, Refer/BibIX, RefWorks Tagged, RIS, Simple Evernote Export, TEI, Unqualified Dublin Core RDF, Web of Science Tagged,	Les formats d'import supportés par Zotero sont nettement plus nombreux

		XML ContextObject, Wikipedia Citation Templates, Zotero RDF	
Formats d'export de fichiers bibliographiques possibles	BibTeX, RIS, Endnote XML, Texte brut, Zotero (zotero.sqlite), PDF	TEI, Bibliontology RDF, MODS, Simple Evernote Export, BibLaTeX, Bookmarks, CSL JSON, CSV, Endnote XML, Refer/BibIX, RefWorks Tagged, RIS, Wikipedia Citation Templates, BibTeX, COinS	même remarque que le précédent
Styles bibliographiques pris en charge à l'installation	14 styles de citation à l'installation(6979 styles de citation supplémentaires)	12 styles de citation à l'installation(8344 styles de citation supplémentaires)	aucun style proposé à l'installation n'est destiné au public francophone
Respect des normes françaises de description bibliographiques	08 styles respectent les normes bibliographiques françaises : NF Z44-005 et NF ISO 690-2	08 styles respectent les normes bibliographiques françaises : NF Z44-005 et NF ISO 690-2	Styles téléchargeables depuis les entrepôts de CSL ou de Zotero
Sites compatibles	Plus de 1000 sites*	513 catalogues, sites et bases de données**	* chiffre avancé sur le site de Mendeley mais difficilement vérifiables. ** nombre de translators dans la bibliothèque autonome de Zotero
Interopérabilité avec les outils de traitement de texte	MS Word, LibreOffice, \LaTeX	MS Word, LibreOffice, OpenOffice, NeoOffice, Zoho Books, WPS Office, \LaTeX	des plug-ins à installer. Avantage à Zotero qui s'intègre à beaucoup plus de suites bureautiques.

Limite de stockage gratuit en ligne	2048 Mo	300 Mo (Zotero file storage)	au-delà de ces limites, le stockage devient payant
Types de documents pris en charge	20 types de documents	33 types de documents	
Nombre de champs de métadonnées	Jusqu'à 66 champs (selon le type de document)	Jusqu'à 20 champs (selon le type de document)	
Documentation (aide)	Page d'aide en ligne; "Getting started guide"; Forum des utilisateurs; Tutoriels video	Page d'aide en ligne; Forum; Tutoriels video	

TABLE II.4 – Critères techniques (Source : nous-mêmes)

Discussion

Comparativement à *Mendeley*, *Zotero* présente une robustesse au niveau des possibilités de manipulation de formats d'entrée et de sortie. Si lors de la comparaison des styles de citations pris en charge on remarque un écart au niveau des nombres avancés sur les sites des deux outils, il convient de souligner que *Zotero*, tout comme *Mendeley* utilisent des styles de citation écrits en "citation style language" (CSL). Certes jeune, le CSL est un langage complexe dont l'utilisation n'est jusqu'à ce jour pris en charge par une interface d'édition graphique et intuitive. L'écriture de style devant se faire par codage à la main, ceci explique sans doute l'inexistence de styles complets basés sur la norme ISO 690 :2010 permettant la création de bibliographies adaptés à un contexte francophone.

Pour se consoler, il est possible de télécharger quelques styles français respectant les normes française NF Z44-005 et NF ISO 690-2 depuis l'entrepôt des styles de citation (<https://github.com/citation-style-language/styles> ou les sites <http://www.citationstyles.org/> et <https://zotero.org/styles>) pour les intégrer à son outil. Ces styles en libre accès sont constamment mis à jour :

- ISO-690 (auteur, date)
- ISO-690 (auteur, date sans résumé)
- ISO-690 (note, sans résumé)
- ISO-690 (style numérique)
- France (auteurs et al., auteur-date)

- France (auteurs et al., numérotation)
- France (tous les auteurs, auteur-date)
- France (tous les auteurs, numérotation)

Comparaison des fonctionnalités d'usages

Il existe, comme nous l'avons souligné, un large panel de critères selon lesquels on peut comparer les LGRB. Toutefois, pour être caractérisé de complet, un LGRB doit intégrer des fonctionnalités essentielles que nous consignons dans le tableau suivant et qui nous serviront de repères dans la comparaison des aspects fonctionnels.

	Mendeley	Zotero	Commentaires
Détection et import de métadonnées à partir des catalogues, sites web et bases de données	Oui	Oui	L'import de références est très intuitif, facile, rapide et efficace avec Zotero (<i>voir annexe 1</i>)
Détection et import de métadonnées de fichiers PDF déjà stockés	bien	bien	L'option « <i>watch folder</i> » et son efficacité d'import de métadonnées rendent <i>Mendeley</i> imbattable
Ajout automatique de métadonnées des PDF	Oui par "Needs Review" Google Scholar	Oui (avec clic droit sur le fichier)	
Importation des données bibliographiques	Par saisie de : PubMed ID; ArXiv ID; DOI.	PubMed ID; ArXiv ID; ISBN; DOI.	avantage à Zotero qui permet de retrouver les références bibliographiques d'une monographie grâce à l'ISBN.
Capture de pages web	Non	Oui	Fonctionnalité très utile en recherche documentaire.
Visualisation intégrée de PDF	Oui	Non	Avantage à Mendeley.

Recherche	des références; de fichiers; par mots-clés; texte intégral; avancée (tous les champs);	des références; de fichiers; par mots-clés; texte intégral; avancée (05 champs); possibilité de réindexer les fichiers PDF.	
Options gestion	détection de doublon; annotation des fichiers; surlignage de documents PDF; organisation en dossier; suppression de références ou de fichiers; modification manuelle des références; tri des références; backup de la bibliothèque	détection de doublon; annotation des fichiers; organisation en dossier; suppression de références ou de fichiers; modification manuelle des références; tri des références	
Génération de références bibliographie et de citation	Oui	Oui	On regrette toutefois certaines corrections à faire manuellement
Synchronisation de bibliothèque	Oui	Oui	La fonction de synchronisation facilite le nomadisme
Partage de fichiers et des références	Oui (par e-mail); partage de groupes et d'articles via l'interface en ligne	partage de groupes d'articles et de sa bibliothèque via l'interface en ligne	
Groupeware	Oui (avec les groupes communs) groupes public/privé	Oui (avec les groupes communs) groupes public/privé	
Web social	partage par groupes d'intérêt; partage de ses propres publications; création de son profil de chercheur; recherche et suivi de personnes.	partage par groupes d'intérêt; création de son profil de chercheur; recherche de personnes	Avantage à Mendeley disposant d'un site très collaboratif (avec veille sur sujet d'intérêt, statistiques, etc.)

TABLE II.5 – Critères fonctionnels (Source : nous-mêmes)

Discussion

Zotero et *Mendeley* sont deux des outils de gestion de référence gratuits les plus complets nonobstant quelques insuffisances.

En revanche, s'il est à noter un avantage significatif de *Mendeley* sur *Zotero* dans la détection des métadonnées à partir de fichiers PDF téléchargés sur son disque dur, il n'en demeure pas moins vrai que *Zotero* est plus puissant dans le même exercice à partir des sources en ligne. En effet, *Zotero* conserve une nette avance sur *Mendeley* notamment son efficacité dans l'import de fichiers et de références depuis les sites et bases de données compatibles. Les rendus bibliographiques issus du test identique sans aucune modification (voir *annexe 1*) donnent un aperçu des performances d'importation de données étayant bien notre thèse. En effet, à l'issue du test identique par nous effectué, les constats suivants ont été faits :

- *Mendeley* n'est pas efficace dans la détection du type de document. Ce qui fait qu'il peut importer les métadonnées relatives à un document nativement de type *article de journal* par exemple et le restituer sous forme de référence bibliographique d'un chapitre de livre (voir référence n°3 de l'annexe 1) ;
- *Mendeley* peut ne pas importer les métadonnées importantes comme la date, le lieu, l'auteur ou importer qu'un seul auteur en cas d'ouvrage collectif (exemple des références n°3, 8 et 9) ; le cas échéant des données minimalistes rendant la référence très incomplète (cas de la référence n°6-a) et difficile à identifier. Heureusement, *Mendeley* comble cette lacune par une mise à jour des métadonnées depuis le catalogue *Mendeley* grâce à l'onglet *Details*. Cette mise à jour a permis de disposer plus d'informations sur l'exemple sus-cité (voir référence n°6-b) ;
- *Zotero* importe systématiquement le fichier PDF à partir des sources quand il est disponible. *Mendeley* est également doté de cette fonction mais son efficacité reste à améliorer. À titre illustratif, *Mendeley* était incapable de détecter et d'importer dans la base bibliographique l'article en PDF à l'adresse : <http://www.cairn.info/revue-hermes-1a-revue-2010-2-page-9.htm> alors qu'il était bien exposé et importé par *Zotero* sans aucune difficulté.
- *Mendeley* peut choisir d'importer et de restituer des métadonnées autres que celles relatives au document source. Ce qui donne une toute autre référence bibliographique en lieu et place de ce qui doit normalement être cité. Dans ce cas de figure, les deux logiciels renvoient, à travers la référence exportée, à deux documents différents alors que les données ont été glanées à partir de la même source : (exemple de la référence n°10). L'option de mise à jour de la référence depuis le catalogue de *Mendeley* n'a pas pu corriger et le rendu est demeuré le même ;
- la possibilité d'import de références grâce à l'ISBN dans *Zotero* est non négligeable parce que dans certaines disciplines (comme l'histoire par exemple), la publication reine reste la monographie alors que *Mendeley*

n'offre pas une telle facilité;

- la fonction de capture de page web consultable hors ligne dont dispose *Zotero* est un outil indispensable. Cette fonctionnalité d'ailleurs absente chez *Mendeley* dépasse le bookmarking dont disposent les navigateurs.

Par contre, on regrettera pour l'un comme pour l'autre une barre de recherche connectant directement la base de données personnelle avec les bases de données, les catalogues et les sites d'éditeurs.

II.2.2 Synthèse des forces et des faiblesses de Mendeley et de Zotero

	Mendeley	Zotero
Forces	<ul style="list-style-type: none"> • logiciel issu du milieu académique; • 180 millions d'articles; • 3 millions d'inscrits; • veille sur sujets d'intérêt; • statistiques; • indices de notoriété; • lecteur de PDF 	<ul style="list-style-type: none"> • libre, gratuit; • rapatriement des données immédiat à partir de sources Web compatibles; • communauté dynamique et réactive; • nombre croissant des sources compatibles pour chaque nouvelle version • logiciel issu du milieu académique; • version française; • capture facilitée de pages web; • liens entre références;
Faiblesses	<ul style="list-style-type: none"> • Logiciel propriétaire gratuit (quel avenir du logiciel avec le rachat par Elsevier?); • 1 seul champ personnalisable; • pas d'interface de recherche dans les bases de données (hormis le catalogue Mendeley); 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 seul champ personnalisable; • peu d'espace de stockage gratuit; • pas de modification par lot de notices; • pas de connexion directe avec les bases de données; • pas d'outil de visualisation intégré des pdf;

	<ul style="list-style-type: none"> • pas de groupes dynamiques; • pas de localisation de documents; • pas de modifications par lots, mais possibilité d'harmoniser les index et d'ajouter d'un même champ à un lot de références; • stockage payant au-delà de l'espace de 2Go gratuit; • non prise en charge des fichiers PPT; • limitation à une seule bibliothèque; • interface uniquement en anglais; • limite des groupes privés à 10 participants; • importation parfois incomplète de métadonnées pourtant • disponibles à partir des sources en ligne. 	<ul style="list-style-type: none"> • moins de champs par type de documents; • stockage payant au-delà de 300 Mo sur le serveur; • non prise en charge des fichiers PPT; • impossibilité de faire des copies de sauvegarde automatiquement de la base en local; • limitation à une seule bibliothèque; • pas d'application officielle pour les plateformes mobiles; • obligation de faire des sauvegardes régulières manuellement; • obligation de passer par le navigateur pour bénéficier des fonctions du web social.
--	--	---

TABLE II.6 – Synthèses des forces et des faiblesses (source : nous-mêmes)

Conclusion

À la lumière de la comparaison de *Zotero* et de *Mendeley* que nous venons d'établir suivant des critères techniques et fonctionnels, il en ressort que *Zotero*, est plus adapté au domaine de l'enseignement et de la recherche. C'est un logiciel libre multilingue (dont le français) alors que *Mendeley* est uniquement en langue anglaise en plus d'être propriétaire.

Pour (Clavert 2010), « *la question de l'Open Source n'est pas sans intérêt pour les chercheurs : c'est une plus grande garantie que vos données – le cœur de la recherche – restent elles-mêmes ouvertes, que vous ne vous emprisonniez pas dans des logiciels propriétaires, souvent peu enclins à laisser partir leurs clients et donc entravant souvent la conversion des données vers d'autres formats.* ». Cette inquiétude est d'autant plus partagée quand (Blanchard et al. 2012, p. 2) se posent des questions sur les réseaux sociaux scientifiques portés par des entreprises privées. Ils en concluent que stocker les données au sein de sociétés privées pose un problème dans le cadre de la recherche publique, en termes de sécurité des données, d'accès et d'usage, de pérennité car

l'objectif de ces entreprises privées ou de ces start-ups n'étant pas philanthropique.

Si nous sommes conscients que certaines des limites que nous venons de citer dans la synthèse ci-dessus seront caduques dans quelques mois voire quelques années parce que des mises à jour régulières seront apportées pour l'amélioration des deux outils, nous postulons qu'à titre comparatif, *Zotero*, est de loin l'outil le plus adapté aux chercheurs des pays francophones du sud. En effet, malgré les fonctionnalités à améliorer dont nous avons fait part, *Zotero* conserve une nette avance sur *Mendeley* en ce qui concerne les caractéristiques dont il dispose et qui sont absents chez *Mendeley* :

- *Zotero* est un logiciel gratuit dont les utilisateurs ne payent pas et n'auront pas à payer une licence onéreuse ;
- c'est un outil libre mobilisant une communauté forte et réactive garantissant ainsi sa viabilité ;
- l'accès aux données dans l'avenir ne sera pas soumis au "bon vouloir" d'une entreprise privée ;
- il offre des possibilités d'échange de formats multiples ;
- il s'intègre à tous les éditeurs de texte et prend en charge \LaTeX ;
- il n'existe aucune barrière linguistique empêchant sa prise en main ;
- il automatise la fastidieuse tâche de collecte d'informations et de références bibliographiques sur le web, très utile pour la recherche documentaire.

Au terme de ce travail de comparaison, nous pouvons dire que *Zotero* est un outil que nous recommandons fortement aux étudiants, aux enseignants chercheurs ainsi que tous les professionnels exerçant dans les métiers du livre parce qu'il peut accroître leur productivité.

II.2.3 Recommandations pour l'amélioration du logiciel *Zotero*

Les recommandations que nous émettons ci-dessous sont des contributions pour améliorer *Zotero*. Elles sont d'ordre technique et fonctionnel. Ces recommandations s'appuient notamment sur :

- les limites que nous avons pu relever lors de nos recherches documentaires et de la veille technologique ;
- les difficultés et bugs rencontrés pendant le test et tout au long de cette recherche.

□ *Plateformes mobiles*

Les versions web et PC de *Zotero* fonctionnent sans bug depuis plusieurs versions déjà. Cependant, il manque des applications officielles pour mobile (Android et iOS). Les applications officielles sont plus fiables que les applica-

tions tierces. Les développeurs de *Zotero* auront à concevoir cette application pour remplacer *Zandy* ou *ZotPad*.

□ **Organisation**

- Avec *Zotero*, un utilisateur n'a la possibilité que d'avoir une seule base de données. Cette contrainte n'arrangerait pas les utilisateurs multidisciplinaires. Il serait donc souhaitable que le nombre de base de données soit augmenté pour progressivement devenir illimité comme chez *End-Note*;
- L'espace de stockage de 300 mégaoctets disponible gratuitement est un peu limite pour stocker à la fois les références et les fichiers PDF. Augmenter cet espace est souhaitable afin de permettre aux utilisateurs qui ont une culture numérique développée de stocker leur base sur les serveurs de *Zotero* au lieu de passer par un abonnement ou par un prestataire tiers.

□ **Importation**

- L'intégration d'une technologie de moissonnage (harvesting) de notices. Cette technologie intègre un client de type Z39.50, qui permet d'interroger directement un catalogue d'une bibliothèque ou une base de données compatible sans passer par un navigateur web. Cette fonctionnalité est tellement primordiale que même *Mendeley* s'y penche et annonce sur son site qu'il y est presque.
- L'extraction de métadonnées à partir des fichiers PDF déjà téléchargés est une fonctionnalité à renforcer pour récupérer un maximum de données comme le fait si bien *Mendeley* avec l'option "*Watch folder*".
- Si les métadonnées importées à partir des sources en ligne sont plus correctes et plus complètes que ce que *Mendeley* fait dans ce domaine, il reste des améliorations à faire en ce qui concerne *Zotero*. Voir exemple ci-dessous où il est indiqué *sine loco* [s.l.] alors que les métadonnées exposées mentionnaient clairement *London* comme lieu d'édition :

MILLER D., COSTA E., HAYNES N., MCDONALD T., NICOLESCU R., SINANAN J., SPYER J., VENKATRAMAN S., WANG X. *How the World Changed Social Media* [En ligne]. 1^{re} éd. [s.l.] : UCL Press, 2016. Disponible sur : <<http://www.jstor.org/stable/j.ctt1g69z35>> ISBN : 978-1-910634-48-6.

- La possibilité à l'utilisateur par clic droit, à l'instar de *Mendeley*, de voir

les documents apparentés dès lors qu'il a importé une référence dans sa base de données personnelle.

□ *Gestion*

L'ajout d'un lecteur PDF à la version autonome. Si cette fonctionnalité venait à être ajoutée, cela éviterait au lecteur de souvent changer de fenêtre. Dans le même ordre de cette proposition, la possibilité de surligner les fichiers PDF pendant la lecture diminuerait le risque de surcharge cognitive.

□ *Citation*

- L'insertion de citations et de références dans les fichiers de présentation (Powerpoint, Impress, etc.). Dans les présentations, il est courant de citer des auteurs. Il serait normal que *Zotero* puisse aider à générer les références automatiquement dans les slides.
- La possibilité d'inclure directement les références depuis *Zotero* dans la bibliographie d'un fichier .tex à la manière du "*BibTeX Entry*" de *Mendeley* au lieu de passer par une application tierce comme ***Better BibTeX***.
- L'interopérabilité avec les distributions (TeX Live, MiKTeX, etc.) et éditeurs (Kile, TeXnicCenter, Texmaker, etc.) \LaTeX comme le fait JabRef.

□ *Partage*

L'ajout de boutons ou liens cliquables de partage de références, de documents ou de collections. Cette fonction n'est pas très bien mise en valeur pour faciliter à un débutant le partage d'une ressource donnée.

□ *Langues de l'interface utilisateur*

Zotero prend certes la langue française en charge dans son ensemble mais il reste :

- le changement de la langue des extensions intégrées aux logiciels de traitement de texte;
- la prise en charge de la langue française sur l'espace personnel en ligne.

Conclusion générale

Depuis l'avènement du web dans les années 80, les pratiques des chercheurs ont évolué et largement orientées vers le numérique. Cette situation a été favorisée par l'effectivité d'ouverture des données aux communautés scientifiques par les récents mouvements d'*open data* et de l'*open access*. Ainsi, se retrouvent au cœur des pratiques des scientifiques, la collecte, la capitalisation, les échanges et la diffusion de l'IST (mémoires, articles, thèses, etc.).

Si les archives ouvertes de données jouent un rôle primordial dans la diffusion des savoirs, il n'en demeure pas moins vrai que l'accès et l'acquisition des données à partir de celles-ci n'est pas un exercice aisé parce que d'une part, la plupart de ces données fait partie du web profond et d'autre part, le risque de surcharge cognitive à vouloir retrouver les références des documents consultés lors de précédentes recherches.

Les logiciels de gestion de références bibliographiques, dans leur variété, sont d'excellentes solutions qui permettent d'automatiser le processus de recherche scientifique : les tâches de collecte d'information, de capitalisation et de valorisation de l'IST alors que leur utilisation par les chercheurs dans les pays francophones du sud (comme le Bénin) est relativement faible. Cette situation ne dénote pas d'un manque de besoin. Les besoins d'aide à la recherche documentaire et à la production de documents normés sont réels mais ceux-ci ignorent totalement l'existence de tels outils pouvant leur être d'une utilité certaine. La conduite de ce travail nous a permis de faire découvrir parfois sous la pression des enquêtés l'un des deux LGRB, objet de notre étude. Cette campagne de découverte et d'apprentissage est un chantier que pourront s'approprier les bibliothèques et les centres de documentation pour se donner une visibilité à travers des formations parce que leurs publics méconnaissent à quelques exceptions près les LGRB.

Cependant, ces outils d'automatisation du cycle de recherche, allant de l'établissement d'un périmètre de recherche, jusqu'à la production de documents

bibliographiques normés dans l'optique de la production scientifique, à proposer aux chercheurs doit répondre à un impératif : une licence libre exempte de toute contrainte présente ou future. Ce caractère libre est d'autant plus justifié du fait que, les chercheurs, contrairement aux créateurs artistiques qui ont un objectif commercial, mettent leurs publications à disposition librement à la seule condition que leur droit moral soit préservé (Bosc 2003, p. 1). Il en ressort donc qu'il serait inadapté aux chercheurs de s'accrocher à un LGRB commercial avec une licence onéreuse à payer ou à un LGRB propriétaire dont l'éditeur peut modifier les termes du contrat de licence utilisateur final (CLUF) quand cela lui plait mettant en péril l'exploitation de données capitalisées pendant des mois voire des années.

Pour toutes ces raisons, notre étude recommande *Zotero* comme la meilleure alternative aux logiciels payants en matière de gestion des références bibliographiques.

Toutefois les versions ultérieures, si elles pouvaient intégrer des fonctionnalités comme le harvesting et l'amélioration de la gestion des PDF détenues par d'autres LGRB, amèneraient plus d'organismes et laboratoires à se l'approprier. Bien d'organismes continuent de déboursier des sommes exorbitantes pour l'acquisition de licences commerciales chez Thomson Reuters, Springer, etc.

En résumé, *Zotero* est l'outil gratuit de gestion de références bibliographiques qui convient à la recherche d'abord parce qu'il est gratuit, ensuite parce qu'il est libre enfin parce qu'il jouit d'une réputation auprès de ses utilisateurs. Sa vulgarisation changerait les pratiques des chercheurs de ces pays et impacterait positivement leur rendement. Ce qui constituera un avantage pour le développement de la recherche scientifique.

Bibliographie

- [1] Bibliographic/Software and Standards Information — Apache OpenOffice Wiki.
- [2] CSL francophone | Le blog Zotero francophone.
- [3] Dell’Orso : Bibliography formatting software : An Evaluation template : a comparison between ProCite, EndNote and Reference Manager.
- [4] *Vocabulaire de la documentation*. Sciences et techniques de l’information. ADBS, Paris, 2004.
- [5] Utiliser un logiciel libre de gestion bibliographique : Zotero, 2008.
- [6] E Ambert, Y. Blin, Y. Brohard, L. Er Rachiq, A. Filatre, D. Fournier, C. Roure, and C. Silvy. Comparatif de 3 logiciels de gestion des références bibliographiques, 2014.
- [7] Laurence Bardin. *L’analyse de contenu*. Le Psychologue. PUF, Paris, 1977.
- [8] Eugene Barsky. *Mendeley*. PhD thesis, University of British Columbia, March 2012.
- [9] Paul Bertrand and Collectif. *THATCamp Paris 2012 Non-actes de la non-conférence des humanités numériques*. Éditions de la Maison des sciences de l’homme, Paris, 2012. OCLC : 960811722.
- [10] Antoine Blanchard, Elifsu Sabuncu, Nicolas De Lavergne, and Olivier Le Deuff. Les réseaux sociaux numériques de chercheurs en SHS. In *THATCamp Paris 2012 : Non-actes de la non-conférence des humanités numériques*. Éditions de la Maison des sciences de l’homme, October 2012.
- [11] Christine L. Borgman. *Scholarship in the digital age : Information, infrastructure, and the Internet*, volume 57 of *Issues in Science Technology Librarianship*. The MIT Press, Cambridge, 2007.
- [12] Hélène Bosc. Le droit des auteurs à mettre en accès libre leurs propres résultats de recherche. pages 103–106. UNESCO, November 2003.
- [13] Ghislaine Chartron and Elisabeth Caillon. Citations des ressources électroniques dans les publications scientifiques : analyse comparée et stratégie des liens. page pp., November 2008.

- [14] Jean-Christophe Chauvel. Veille technologique.
- [15] Frédéric Clavert. Les styles de citation sous zotero.
- [16] Frédéric Clavert. Zotero et les autres. . . , November 2010.
- [17] Frédéric CLAVERT. Au-delà de la gestion des références bibliographiques : Zotero. *Diacronie - Studi di Storia contemporanea*, page 6, February 2012.
- [18] Francesco Dell’Orso. Bibliography management software with a detailed analysis and comparison of some packages : EndNote Web, RefWorks, Pro-Cite, EndNote, Reference Manager, 2010.
- [19] Mark Dingemans. The etymology of Zotero, January 2008.
- [20] Renaud Délémontez. *Open access week 2013 : Open access et nouveaux médias de communication*. February 2014. Compte-rendu.
- [21] Madeleine Grawitz. *Méthodes des sciences sociales*. Précis Dalloz. Dalloz, Paris, 7 edition, 1986.
- [22] Pascal Guibert and Christophe Michaut. Le plagiat étudiant. *Education et Sociétés*, 28 :149–164, 2011.
- [23] Terry Hanson. *Bibliographic Software and the Electronic Library*. university of Hertfordshire Press, Hertfordshire, 1995.
- [24] Duncan Hull, Steve R. Pettifer, and Douglas B. Kell. Defrosting the Digital Library : Bibliographic Tools for the Next Generation Web. *PLoS Computational Biology*, 4(10) :e1000204, October 2008.
- [25] Wei Jeng, Daqing He, and Jiepu Jiang. User participation in an academic social networking service : A survey of open group users on Mendeley. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(5) :890–904, 2015.
- [26] Isabelle Kaenel de and Pablo Iriarte. Les catalogues des bibliothèques : du web invisible au web social. *Revue électronique de science de l’information*, (5), March 2007.
- [27] Gérald Kembellec. *Bibliographies scientifiques : de la recherche d’information à la production de documents normés*. Thèse de doctorat, Université de Paris VIII, France, 2012.
- [28] Gérald Kembellec and Claire Scopsi. Étude comparée de quatre logiciels de gestion de références bibliographiques libres ou gratuits. *Documentation et Bibliothèques*, 58(4) :187–197, December 2012. 11 pages.
- [29] Jane Kessler and Mary K. Van Ullen. Citations Generators : generating bibliographies for the next generation. *The Journal of Academic Librarianship*, 31(4) :310–316, July 2005.

- [30] Kouassi Sylvestre Kouakou. Informatisation et mise en ligne du catalogue de la bibliothèque de l'UFR SJAP de l'Université de Cocody Abidjan, 2010.
- [31] Daniel Lucas. A product review of Zotero. *Master's paper*, 2008.
- [32] Marie-Laure Malingre and Dominique Bougé-Grandon. Formadoct. Les logiciels de gestion de références bibliographiques. Choisir un outil., 2015.
- [33] Dominique Bougé-Grandon Marie-Laure Malingre. Formadoct. Les logiciels de gestion de références bibliographiques. Introduction.
- [34] Robin Masur. *Etude sur la valorisation des logiciels de gestion de références bibliographiques (LGRB) dans le milieu des bibliothèques universitaires romandes, et sur les avantages et limites du plug-in Zotero*. PhD thesis, Haute école de gestion de Genève, 2009.
- [35] Jean Meyriat. Pour une compréhension plurisystématique du document (par intention). *Sciences de la Société*, (68) :11–26, 2006.
- [36] Paul N'da. *Méthodologie de la recherche : de la problématique à la discussion des résultats, comment réaliser un mémoire, une thèse en sciences sociales et en éducation*. Educi, Abidjan, 2 édition, 2002.
- [37] Thierry Noisette and Perline. *La bataille du logiciel libre : dix clés pour comprendre*. La Découverte, Paris, 2004.
- [38] Chris Park. In Other (People's) Words : plagiarism by university students-litterature and lessons. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 28(5) :471–488, 2003.
- [39] Anne Rauh and Mary DeCarlo. Citation Management Comparison. 2012.
- [40] Jennifer Reisswig. Mendeley. *Journal of the Medical Library Association : JMLA*, 98(2) :193–194, April 2010.
- [41] Joachim Schöpfel. Les mutations du paysage de l'information scientifique. pages 17–37, 2011.
- [42] Jatinder Singh. Mendeley : A free research management tool for desktop and web. *Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics*, 1(1) :62, 2010.
- [43] Sue Stigleman. *Bibliography formatting software : a buying guide*, volume 17. Journal database archive, Wilton, 6 édition, 1994.
- [44] Éric Sutter. *Le marketing des services d'information : pour un usage de l'information documentaire*. Systèmes d'information et nouvelles technologies. ESF, Paris, 1994.
- [45] Munushree Thummala. *Bibliography Tools in the Context of WWW and LATEX*. Thèses, Wright State University, Ohio, January 2007.

- [46] David Vivares. Utiliser un logiciel de gestion bibliographique : Zotero, 2008.
- [47] Patricia Volland-Nail and Michèle Plouzeau. Stratégie d'utilisation de l'Information scientifique et technique en général et des ressources d'Internet en particulier. pages 7–19. INRA Maroc & INRA France, 1996.
- [48] Carole Zweifel. Logiciels de gestion de références bibliographiques : citons le libre! *Revue électronique de science de l'information*, (7), 2008.

Annexes

Annexe 1 :Rendus bibliographiques issus du test identique

N°	ZOTERO	MENDELEY
1	AHMAD A. <i>Contribution à l'économétrie des séries temporelles à valeurs entières</i> [En ligne]. phd-thesis. [s.l.] : Université Charles de Gaulle - Lille III, 2016. Disponible sur : < https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01557911/document > (consulté le 6 juillet 2016)	AHMAD A. « Contribution à l'économétrie des séries temporelles à valeurs entières ». 5 décembre 2016. Disponible sur : < https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01557911v1 > (consulté le 6 juillet 2016)
2	BELIN A., RIETSCH J.-M. « Archivage électronique et analyse de risque : les nouveaux défis de l'archiviste ». <i>archives</i> [En ligne]. 2016. Vol. 46, n°1, p. 47 60. Disponible sur : < https://doi.org/10.7202/1035722ar > (consulté le 6 juillet 2016)	BELIN A., RIETSCH J.-M. « Archivage électronique et analyse de risqu : les nouveaux défis de l'archiviste ». <i>Archives</i> [En ligne]. 2016. Vol. 46, n°1, p. 47. Disponible sur : < https://doi.org/10.7202/1035722ar > (consulté le 6 juillet 2017)
3	DE QUEIROZ M., CHASSARD D. « Les risques de l'anesthésie chez le nourrisson ». <i>Archives de Pédiatrie</i> [En ligne]. juillet 2017. Vol. 24, n°7, p. 597 599. Disponible sur : < https://doi.org/10.1016/j.arcped.2017.03.016 >	DE QUEIROZ M., CHASSARD D. <i>Les risques de l'anesthésie chez le nourrisson</i> [En ligne]. [s.l.] : [s.n.], 2017. 597-599 p. Disponible sur : < https://doi.org/10.1016/j.arcped.2017.03.016 > (consulté le 03 mars 2017)
4	DUMARTIN S., MARCHAND O. « 1988-1990 : 700 000 créations d'emplois, 300 000 chômeurs en moins ». <i>Economie et statistique</i> [En ligne]. 1991. Vol. 249, n°1, p. 25 37. Disponible sur : < https://doi.org/10.3406/estat.1991.5613 > (consulté le 6 mars 2017)	DUMARTIN S., MARCHAND O. « 1988-1990 : 700 000 créations d'emplois, 300 000 chômeurs en moins ». <i>Econ. Stat.</i> [En ligne]. 1991. Vol. 249, n°1, p. 25 37. Disponible sur : < https://doi.org/10.3406/estat.1991.5613 > (consulté le 6 mars 2017)

5	ÉDITEUR G. S., DAPHY É. « Sur la terre ennemie : créée par Zaïque - chansons de Fernand Mysor [illustration Laporte] ». 1913. Disponible sur : < https://medihal.archives-ouvertes.fr/medihal-01557187/document > (consulté le 6 juillet 2016)	ÉDITEUR G. S., DAPHY É. « Sur la terre ennemie : créée par Zaïque - chansons de Fernand Mysor [illustration Laporte] ». 1913. Disponible sur : < https://medihal.archives-ouvertes.fr/medihal-01557187v1 > (consulté le 6 juillet 2016)
6	FARCHY J., FROISSART P., MÉADEL C. « Introduction ». Hermès, La Revue. 20 novembre 2013. n°57, p. 9 12.	<p>a) Sciences.com. Libr. accès Sci. Ouvert. 2010. Vol. 57, n°2, p. 202.</p> <p>b) FARCHY J., FROISSART P., MÉADEL C. « Sciences.com – libre accès et science ouverte ». Hermès (Wiesb). [En ligne]. 2010. n°57, p. 9 12. Disponible sur : < http://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2010-2-page-9.htm > (consulté le 15 juillet 2017)</p>
7	KEMBELLEC G. « Représentation de données et métadonnées dans une bibliothèque virtuelle pour une adéquation avec l'utilisateur et les outils de glanage ou moissonnage scientifique ». In : ISKO, ÉD. ISKO [En ligne]. Yasmine Hammamet, Tunisia : [s.n.], 2011. p. 16. Disponible sur : < https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00628361 >	KEMBELLEC G. « Représentation de données et métadonnées dans une bibliothèque virtuelle pour une adéquation avec l'utilisateur et les outils de glanage ou moissonnage scientifique ». 13 mai 2011. p. 16. Disponible sur : < https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00628361 > (consulté le 6 juillet 2016)
8	LAU-SUCHET S. <i>Trouver des articles en libre accès en SHS : tour d'horizon OAWeek</i> [En ligne]. <i>Le Carreau de la BULAC</i> . Disponible sur : < http://bulac.hypotheses.org/1882 > (consulté le 6 juillet 2016)	« Trouver des articles en libre accès en SHS : tour d'horizon OAWeek – Le Carreau de la BULAC ». [s.l.] : [s.n.], [s.d.]. Disponible sur : < http://bulac.hypotheses.org/1882 > (consulté le 6 juillet 2016)
9	MILLER D., COSTA E., HAYNES N., MCDONALD T., NICOLESCU R., SINANAN J., SPYER J., VENKATRAMAN S., WANG X. <i>How the World Changed Social Media</i> [En ligne]. 1re éd.[s.l.] : UCL Press, 2016. Disponible sur : < http://www.jstor.org/stable/j.ctt1g69z35 > ISBN : 978-1-910634-48-6.	MILLER D. <i>How the world changed social media</i> [En ligne]. [s.l.] : [s.n.], [s.d.]. 262 p. Disponible sur : < http://www.jstor.org/stable/j.ctt1g69z35 > (consulté le 15 juillet 2017) ISBN : 9781910634493.

10	SCHÖPFEL J., STOCK C. « Les archives ouvertes en France, Abstract ». Distances et savoirs [En ligne]. 1 février 2010. Vol. 7, n°3, p. 443 456. Disponible sur : < http://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2009-3-p-443.htm > (consulté le 6 juillet 2016)	TIMIMI I., DELAMOTTE E., PERAYA D. Information scientifique et pratiques numériques académiques [En ligne]. [s.l.] : Hermès, 2009. Disponible sur : < http://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2009-3-p-443.htm > (consulté le 15 juillet 2017)ISBN : 9782746226395
----	--	---

Annexe 2: Liste des LGRB recensés

N°	Logiciel	Editeur	Licence / Modèle économique	URL	Observations
1	2collab	Elsevier	gratuit (pro- priétaire)	http://www.2collab.com	lancé en 2007 et arrêté le 15 avril 2011
2	Academia.edu		Gratuit	http://www.academia.edu	
3	Academic Blogger's Toolkit	Derek P. Sifford	Gratuit (open source)	https://wordpress.org/plugins/academic-bloggers-toolkit/	Plugin WordPress
4	Academic Data Manager	Karlmarx Software	Payant		
5	ACS ChemWorx	American Chemical Society (ACS)	Gratuit	https://hp.acschemworx.acs.org/	
6	Aigaion	développeurs Aigaion (de) (d'origine universitaire)	Gratuit (open source) GNU GPL	http://www.aigaion.nl/	
7	Alexandria Bibliography Group- Ware		BSD License	https://sourceforge.net/projects/alexandriabib/	Web-based
8	Allbib	Nicolaie Perhinschi	Licence GNU GPL v2 ou v3 (gratuit)	http://allbib.sourceforge.net	

9	AlleMeineBuecher .Net					http:// allemeinebuecher.net/	
10	AMS refs	American Mathematical Society				http://www.ams.org/ publications/authors/ tex/amsrefs	
11	Archiva	Apache Software Foundation	Apache License, v2 (Payant)	Li- v2		http://www.notabene.com:products/archiva_capture_convert.html	module de Notabene qui est plus cher que EndNote
12	AskSam	askSam Systems	Payant			http://www.asksam.com/	
13	B3		Gratuit			http://b3bib.sourceforge.net/	
14	Barracuda						
15	Basilic		GNU GPL (gratuit)			http://artis.imag.fr/Software/Basilic/	N'est plus maintenu
16	Bebop	ALaRI Institute	gratuit (open source) License BSD modified			http://people.alari.ch/derino/Software/Bebop	Date de la dernière version : 10 novembre 2009
17	Bib2x	Alexander Feder	Gratuit (GPL v.2.0)				
18	BibAdmin		GNU GPLv2			http://bibadmin.gforge.inria.fr/	
19	BibBase	Christian Fritz	gratuit (propriétaire)			http://bibbase.org	
20	BibCiter		gratuit (open source) License GPL V2.0			http://sourceforge.net/projects/bibciter	

21	BibConverter				www.bibconverter.net	utilitaire (conversion de bases de données bibliographiques en ligne au format BibTeX)
22	BibCursed			GNU GPL	http://bibcursed.sourceforge.net/	
23	BibDB	MacKichan Software, Inc.	Soft-	Domaine public	http://www.mackichan.com/index.html?bibdb/default.htm~mainFrame	dernière information en 1999
24	BibDesk	BibDesk developers	develo-	gratuit (open source) Licence BSD	http://bibdesk.sourceforge.net	
25	BibEdit			GNU GPLv2	http://bibedit.sourceforge.net/	Utilitaire
26	Bibi			GNU GPLv2	https://sourceforge.net/projects/bibi/	
27	Bibindex					utilitaire indexation de fichiers bibtex
28	Bib-it			GPL	http://bib-it.sourceforge.net/	Utilitaire (Génère styles bibtex)
29	BibKeeper			GNU GPL	http://bibkeeper.sourceforge.net	Fusion avec JBibtexManager pour donner JabRef

30	BibLaTeX			Domaine public	http://biblatex.sourceforge.net/	utilitaire (paquetage de formatage de style bibliographique)
31	Biblio / Dupral Scholar			Gratuit	http://drupal.org/project/biblio	Bibliography Module CMS Dupral
32	Biblio 32	Ferber GmbH	Software	Payant	http://www.ferber-software.de/biblio.html?&L=0	Anciennement VCH Biblio
33	Biblio PC	Université Rennes 1	de	Gratuit	http://www.biblio-pc.univ-rennes1.fr/	
34	Biblio X				http://www.silmaril.ie/biblio/bibliohtml	logiciel expérimental dernière information en 2004
35	BiblioCite Daedalus Pro	Daedalus Group Inc.	Group	Payant	http://www.daedalus.com/	
36	Biblioexpress	CG Information (us)	Information	Gratuit (propriétaire)	http://www.biblioscope.com/biblioexpress.htm	Version gratuite de Biblioscope
37	Bibliograph			gratuit (open source)	http://www.bibliograph.org/	
38	Bibliographer				https://launchpad.net/~bibliographer/+archive/ubuntu/ppa	
39	Bibliographica	SeeCite Software	Software	Payant	http://www.bibliographica.de	
40	Bibliographix Pro	Bibliographix GbR	GbR	Payant	http://www.bibliographix.com	

41	Bibliolink							
42	BiblioMacPc	Bernard Lassale, Univ. Lille						
43	Bibliopera	RENATER	Gratuit (Licence GPL)			http://sourcesup.cru.fr/projects/bibliopera/		
44	Bibliophile					http://bibliophile.sourceforge.net/	Utilitaire de conversion et d'échange de formats	
45	Biblioscape	CG Information (us)	Payant			http://www.biblioscape.com/biblioscape.htm	Version payante de Biblioexpress	
46	BIBLIO-TEK		Payant				Installé avec Bibioscape	
47	Biblioweb	G Information (us)	Payant			http://www.biblioscape.com/biblioweb.htm	Dernière mise à jour en 1993	
48	Biblioz	Zope community				http://www.zope.org/Members/tuppence/biblioz/0.1/		
49	Biblogic	Biblog Computer Service	Gratuit			http://home1.gte.net/biblog	Dernière mise à jour en 2005	
50	Biblook						Utilitaire équivalent de Bibindex	
51	BibMe	Carnegie Mellon University	Gratuit			http://www.bibme.org		
52	BibML						Utilitaire XML markup language	

53	Bibnet			GNU GPLv2	http://bibnet.org/	
54	BibORB			Gratuit	http://biborb.glymn.net/doku.php	
55	BibRef	Pulsar Studio		Gratuit		Application Android
56	BibSonomy	Univesity of Kassel		Gratuit AGPL, GPL, LGPL		Dernière mise à jour en 2005
57	BibSonomy/PUMA CSL - Publications and Tag Cloud Widget	Sebastian Böttger		Open source	https://wordpress.org/plugins/bibsonomy-csl/	Plugin WordPress
58	Bibster			Gratuit	http://bibster.semaniticweb.org/	
59	BibStuff	University Wisconsin- Madison	of			
60	BibTeX	Distributeur CTAN	:	Gratuit (open source)	http://www.bibtex.org/	
61	BIBTEX mode for Emacs					Utilitaire
62	BibtexDbMgr					
63	BibTeXlib			BSD License	https://sourceforge.net/projects/bibtexlib/	
64	BibTeXXML				http://bibtexml.sourceforge.net/	Utilitaire translation de BibTeX en XML
65	BibTeXMng	VPN Comp		Payant	http://www.latexsoft.com/bibtexmng.htm	

66	BibTeX-XML		Open source	http://bibtexml.sourceforge.net/	Visé à remplacer BibTeX
67	BibTool		GNU GPLv2	http://bibtool.sourceforge.net/	Utilitaire de manipulation de fichiers BibTeX
68	Bibulus		Gratuit	http://www.nongnu.org/bibulus/	
69	BibUp	Centre NTE, Université de Fribourg	Gratuit		Application Android
70	Bibus	Bibus developers	Gratuit (open source) GPL	http://bibus-biblio.sourceforge.net	
71	Bibwiki		Gratuit	http://www.plaschg.net/bibwiki/	Extension de MediaWiki
72	BibX				
73	BibXML editor		GNU GPLv2	https://sourceforge.net/projects/bibxmleditor/	
74	Bookends Pro/Plus	Sonny Software	Payant	http://www.sonnysoftware.com/	
75	Bookwhere2000	WebClarity Software Inc		http://www.bookwhere.net/	
76	bp			http://www.ecst.csuchico.edu/~jacobsd/bib/bp/	
77	Cardbox		Payant	http://www.cardbox.com/	Base de données
78	Citace PRO	Citace.com Ltd.	Payant	http://www.citace.com/citace-pro/	

79	Citation 9	Oberon/The Write Direction	Payant	http://www.citationonline.net	
80	Citation machine		Gratuit	http://www.citationmachine.net/	
81	CitationManager			http://citationmanager.lib.sfu.ca/	
82	Citavi	Swiss Academic Software (ch)	Payant	http://www.citavi.com/en/index.html	Successesseur de LiteRat
83	Cite This For Me	Chegg	Payant	http://www.citethisforme.com/	
84	Citeit!		Payant	http://www.citeit.com/	
85	Citelighter	Citelighter	Payant	https://www.citelighter.com/	
86	Citer				
87	Citesmart	MireSoft	Payant	http://www.miresoft.net/citesmart/	
88	CiteULike	Oversity Limited (uk) partenariat avec Springer	Gratuit (propriétaire)	http://www.citeulike.org/	
89	CMF Bibliography AT		Gratuit	http://plone.org/products/cmfbibliographyat	
90	colwiz	Colwiz Limited (Irlande) origine universitaire (Oxford)	Gratuit (propriétaire)		
91	Connotea	Nature Publishing Group	GPL	http://www.connotea.org	
92	CrossTeX				

93	Daffodil				http://www.daffodil.de/	Distributed Agents for User-Friendly Access of Digital Libraries
94	Data Magician	Balboa Software	Payant			
95	digi-libris Reader	digi-libris	Payant		http://digi-libris.com/fr/index.html	
96	Diigo	Kent State University			https://www.diigo.com/	
97	Docear	Otto von Guericke University Magdeburg et University of California, Berkeley	Gratuit (open source) GNU GPL		http://www.docear.org/	
98	Document archive		Gratuit		http://docarc.sourceforge.net/	
99	Document database		Gratuit		http://docdb.sourceforge.net/	Dernière information en 2005
100	Dupral Scholar		Gratuit (open source)		https://www.drupal.org/project/biblio	
101	Easy articles		Payant		http://www.synaptosoft.com/EasyArticles/	Dernière information en 2003
102	EasyBib				http://www.easybib.com	
103	Ebib				http://ebib.sourceforge.net/	
104	Ef Pro-références		Gratuit		http://www.fookes.com/software/pro-refs.htm	Dernière information en 1997

105	EndNote	Thomson Reuters (us)	Payant	http://www.endnote.com	
106	EndNote Web	Thomson Reuters (us)	Gratuit (propriétaire)	http://www.endnoteweb.com/	
107	Eratosthenes Reference Manager	Matthew Matlock	Gratuit		Application Android
108	F1000Workspace	F1000/Science Navigation Group	Payant		
109	Fidus Writer		Licence CC By	https://www.fiduswriter.org/	
110	Flow	ProQuest		https://flow.proquest.com	
111	Gbib	Alejandro Sierra et Felipe Bergo	Gratuit	http://gbib.seul.org/	Gnome BibTeX editor
112	Gelit/win		Payant	http://www.gelit.de/homeeng.htm	Dernière information en 2003
113	GetARef	DatAidAB	Payant	http://www.getaref.com/index_en.htm	
114	Google Scholar	Google, Inc.		https://scholar.google.fr/	
115	Hot reference		Gratuit	http://www.hotreference.com/login.php	
116	HyperBIBTEX		Gratuit (propriétaire)		
117	I, Librarian	Scilico, LLC	Gratuit (open source) GPL	https://i-librarian.net/	
118	Ibibproc		Gratuit	http://ibibproc.sourceforge.net/	Dernière information en 2003

119	Idealist	Blackwell Scientific Publishers					
120	Inflight referencer	Inflight Brand	Payant			http://www.inflighttm.com/products/referencer/	Dernière information en 2005
121	Islandora	University of Prince Edward Island's Robertson Library	Open source			http://islandora.ca/	
122	JabRef	JabRef developers	Gratuit (open source) GPL	GNU GPLv2		http://jabref.sourceforge.net/projects/jsbibeditor/	Programmé en Java
123	Javascript BibTeX Editor		Gratuit (open source) GPL	GNU GPLv2		https://sourceforge.net/projects/jsbibeditor/	
124	JBibtexManager		Gratuit (open source) GPL	GNU GPLv2		http://csb.stanford.edu/nbatada/JBibtexManager/	Fusion avec Bibkeeper
125	Jekyll		Gratuit (open source)			https://github.com/inukshuk/jekyll-scholar	
126	JReferences		Gratuit (open source)			http://jreferences.sourceforge.net/	
127	Jumper		Gratuit GPL			http://jurabib.org	
128	Jurabib		Gratuit			https://juris-m.github.io/	
129	Juris-M		Gratuit (open source)			http://kaspaliste.sourceforge.net/	Dernière information en 2004
130	Kaspaliste		Gratuit			http://katalogplus.uni-bielefeld.de	
131	Katalog.plus!	Bielefeld University Library	Gratuit			http://katalogplus.uni-bielefeld.de	

132	KBibTex	KBibTex developers	Gratuit (open source)	http://www.unix-ag.uni-kl.de/~fischer/kbibtex/	
133	KCite	Simon Cockell et Phillip Lord	Gratuit (Open source)	https://srd.wordpress.org/plugins/kcite/	Plugin WordPress développé pour le Knowledgeblog Project
134	Laimen				
135	LaTeXMing	VPN Comp	Payant	http://www.latexsoft.com/latexmng.htm	
136	Lens Writer		Gratuit	https://medium.com/@_mg1/produce-a-scientific-paper-with-lens-writer-d0fc75d11919	
137	LibDB		GNU GPLv2	http://www.disobey.com/noos/LibDB/	
138	Library	Christian Gogolin	Gratuit		Application Android
139	Library Master	Balboa Software	Payant	http://www.balboa-software.com/	
140	LibreOffice (bdd bibliographique)	The Document Foundation	MPL	http://fr.libreoffice.org	
141	LiteRat			http://www.literat.net/	Son successeur est Citavi
142	literaturedb		Gratuit (open source) Licence GPL	http://www.literaturedb.com	
143	LitW3	Westfälische Wilhelms-Universität Münster	GNU GPL	http://litw3.uni-muenster.de/web/	
144	Logidoc				

145	Luisa	Luisa	Gratuit (propriétaire)			
146	Mambo Bibliography component		GNU GPL		http://mambo-foundation.org/	
147	Memento		Gratuit		http://findnwrite.com/memento/	Dernière information en 2005
148	Mendeley	Elsevier	Gratuit (propriétaire)		http://www.mendeley.com	
149	Mendeley Plugin for Wordpress	Michael Koch	Open source		http://www.kooperationssysteme.de/personen/koch/	
150	Microsoft Word	Microsoft Corporation	Payant		https://products.office.com/fr/word	MS Word 2007 et versions ultérieures
151	Natbib					Utilitaire (paquetage de formatage de style bibliographique)
152	Noodlebib	NoodleTools Inc.	Payant		http://www.noodletools.com/index.php	
153	NotaBene / Ibibem	NotaBene	Payant		http://www.notabene.com/brochures/ibidem.html	
154	Notes de lecture		Gratuit (propriétaire)		http://sites.univ-lyon2.fr/lettres/ndl/index.php	Base de données
155	Open Science Framework	Center for Open Science	Gratuit (open source)		https://osf.io/	
156	OpenOffice Bibliographic	Sun Microsystems Inc.	Gratuit (open source)		http://bibliographic.openoffice.org/	

157	Paperpile	Stefan Washietl, Gregory Jordan, Andreas Gruber	Payant		
158	Papers	Springer	Payant	http://mekentosj.com/papers/	
159	Papyrus	Research Software Design	Payant	http://www.researchsoftwaredesign.com/	N'est plus mis à jour
160	Patmus				
161	Pbib		Gratuit (open source)	http://www.ipsi.fraunhofer.de/~tandler/PBib/	
162	PHPBibMan			http://phpbibman.sourceforge.net/	
163	PhpBibTeX		Gratuit	http://www.rennes.supelec.fr/ren/perso/etotel/PhpBibTeXDbMng/	
164	PowerRef	Chem-Innovation Software	Payant		
165	ProCite	Institute for Scientific Information (Thomson Reuters)	Payant	http://www.procite.com/	
166	PubsOnline	INFORMS		http://pubsonline.informs.org/	
167	PUMA	HothoData GmbH		www.academic-puma.de	
168	Pybliographer	Pybliographer developers	Gratuit (open source) GPL	http://pybliographer.org/	

169	pybtex						
170	Qbib						
171	Qiqa	Qiqa		Gratuit (pro-priétaire)		http://www.qiqa.com	
172	Quosa	Elsevier				https://www.elsevier.com/solutions/quosa-scientific-literature	
173	ReadCube	Labtiva		Gratuit (pro-priétaire)		https://www.readcube.com/	
174	Readerware						
175	Refas			Payant		http://www.crazysquirrel.com/refas/refas.php	
176	RefBase	RefBase developers		Gratuit (open source) GPL		http://refbase.sourceforge.net/	
177	RefDB	RefDB developers		Gratuit (open source) GPL		http://refdb.sourceforge.net/	
178	Reference Manager	Thomson Reuters		Payant		http://www.refman.com/	
179	Reference Miner	Sonny Software		Gratuit		http://www.sonnysoftware.com/aboutreferenceminer.html	
180	Reference poster	Niles Software					Permet de poster des références en ligne à partir de Reference Manager, ProCite et EndNote
181	Referencer	Referencer developers		Gratuit (open source)		https://launchpad.net/referencer/	

182	References	Jaco Voorham	Payant			
183	Refeus	Refeus GbR	Version ba- sique gratuite		https://refeus.de	
184	ReFindIt	Pensoft	Gratuit		http://refindit.org/index.html	Web-based
185	Refmaker 32		Payant		http://www.sharewaretown.com/RefMaker-32/	
186	RefMaster	Robert Bares	Gratuit			Application an- droïd (disponible en anglais et en allemand)
187	RefME	RefME	Gratuit (pro- priétaire)		https://www.refme.com/	
188	Refs	Tim Cutts			http://www.cyclin.demon.co.uk/refs	
189	RefTEX				http://www.gnu.org/software/auctex/reftex.html	Utilitaire
190	RefViz	RefViz	Payant		http://www.refviz.com/	
191	RefWorks	RefWorks-COS (ProQuest-us) partenariat avec Scopus	Payant		http://www.refworks.com/	
192	Regex BibTeX Parser		GNU GPL v2		https://sourceforge.net/projects/bibregexparser/	
193	Research Toolbox	Research Toolbox system			http://www.researchtoolbox.com	
194	ResearchGate	ResearchGate GmbH	Gratuit		https://www.researchgate.net/	

195	Resourcemate	Jaywil Software Development Inc.	Payant	http://www.resourcemate.com/	
196	Rriki				
197	Scholars Aid	Scholar's Aid, Inc.	Payant	http://www.scholarsaid.com/index.html	
198	Scholarship				
199	SciRef	Scientific Grams	Pro-Payant		
200	ScrapBook	Gomita	Gratuit	http://www.xludev.org	Extension Firefox
201	Scribe Collection Manager	Scribe s.a.	Payant		
202	Sente	Third Street Software Inc (us)	Payant	http://www.thirdstreetsoftware.com/site/introduction.html	
203	Sixpack		Gratuit	http://sourceforge.net/projects/sixpack	Version bêta depuis 2001
204	Smart Reference Manager	Smart Mobile Life	Payant		Application Android
205	smArticle				
206	Solisia bibliographie		Gratuit	http://www.villadia.net/basecactus.html	Base de données
207	Sorc'd	Sorc'd		http://marketing.sorcd.com/	
208	SurfSaver	BlueSquad	Payant	http://www.surfsaver.com/	
209	Synapsen		Payant	http://www.verzetteln.de/synapsen/synapsen_e.html	
210	Tellico	Robby Stephenson	Gratuit (open source)	http://www.periapsis.org/tellico/	

211	TextCite		Gratuit (open source) GPL V2	http://textcite.sourceforge.net/	Utilitaire package
212	Tklibtex		GPL	http://www.panix.com/~asl2/software/Tyrannio/	
213	Tyrannioware		Gratuit (open source) GPL	http://wikindx.sourceforge.net/	
214	WikiNDX	Mark Grimshaw	Gratuit	http://www.unesco.org/isis/isis.htm	Base de données
215	Winisis	UNESCO	Gratuit (propriétaire)	http://www.wizfolio.com	
216	WizFolio	WizPatent Ltd (sg)			
217	WriteNote	Thomson ISI ResearchSoft			
218	Yabman (Yet another bibliography manager)			http://yabman.sourceforge.net/	
219	Yaz				
220	zNote	Zope community		http://www.zope.org/Members/JMaxwell/zNote	
221	Zotero	CHNM	Gratuit (open source) ECL	http://www.zotero.org	
222	Zotpress	Katie Seaborn	Open source	http://katie-seaborn.com/	Plugin WordPress

Table des matières

Dédicaces	i
Remerciements	ii
Résumé	iv
Avant-propos	viii
Liste des abréviations et sigles	ix
Introduction	1
I Problématique et méthodologie de l'étude	3
I.1 Problématique de l'étude	3
I.1.1 Contexte et objet de l'étude	3
Contexte de l'étude	3
Fondement épistémologique :	5
Fondement légal :	5
Fondement technique :	6
Objet de l'étude	6
I.1.2 Objectifs	6
I.1.3 Hypothèses	7
I.1.4 Clarification conceptuelle	7
I.2 Cadre méthodologique	9
I.2.1 Les méthodes de collecte de données	9
La recherche documentaire	10
La veille technologique	10
I.2.2 Le protocole de test	11
I.2.3 Les éléments de comparatifs	12
Les aspects généraux	13
Les aspects techniques et fonctionnels indispensables aux LGRB	13

<i>TABLE DES MATIÈRES</i>	63
II Comparaison de <i>Zotero</i> et de <i>Mendeley</i>	15
II.1 Présentation de <i>Zotero</i> et de <i>Mendeley</i>	15
II.1.1 Présentation de <i>Zotero</i>	16
Historique et développement de <i>Zotero</i>	16
Fonctionnalités de <i>Zotero</i>	17
II.1.2 Présentation de <i>Mendeley</i>	19
Historique et développement de <i>Mendeley</i>	20
Fonctionnalités de <i>Mendeley</i>	20
II.2 Comparaison de <i>Zotero</i> et de <i>Mendeley</i>	22
II.2.1 La comparaison	22
Les aspects généraux	22
Comparaison des critères techniques	23
Comparaison des fonctionnalités d'usages	27
II.2.2 Synthèse des forces et des faiblesses de <i>Mendeley</i> et de <i>Zotero</i>	30
II.2.3 Recommandations pour l'amélioration du logiciel <i>Zotero</i>	32
Conclusion générale	35
Annexes	41
Annexe 1 : Rendus bibliographiques issus du test identique	41
Annexe 2 : Liste des LGRB recensés	44
Table des matières	62