

Recherche documentaire

Gestion de bibliographies avec JabRef

M. Bailly-Bechet, inspiré d'un document de AS. Sertier

Université Claude Bernard Lyon 1
Laboratoire de Biométrie et Biologie Evolutive
Bât. Mendel 1^{er} étage, côté rouge

M1 Santé-Populations – Communication Scientifique

Plan

Recherche documentaire

Bibliographie dans L^AT_EX

Présentation de JabRef

Utilisation de JabRef

Recherche et tri de la base de données

Que cherche-t-on ?

- ▶ Première question à se poser
- ▶ Aide à fixer le cadre de la recherche
- ▶ Notions essentielles :
 - ▶ Profondeur des informations
 - ▶ Quantité d'informations
 - ▶ Nature de l'information
 - ▶ Temporalité de l'information
 - ▶ Public envisagé
 - ▶ Langue à employer

Où chercher ?

Où chercher ?

La réponse actuelle est : “le plus souvent, sur Internet”. Bien entendu, il existe des exceptions. . . Les autres sources d’information standard sont les bibliothèques, les archives, les musées – dont le premier rôle était de conserver des objets. Mais Internet est devenu tellement vaste que la recherche peut devenir un cauchemar.

Comment chercher ? Avec un moteur de recherche !

Le plus souvent, vous allez employer un moteur de recherche. Google est le plus utilisé, mais il en existe d'autres, avec certaines spécificités (discrétion, indexage des sites différent).

- ▶ Bien définir ses mots-clefs (les penser “hors-contexte”)
- ▶ Attention au nombre et à l'ordre des mots-clefs
- ▶ Attention à la méthode d'indexation par le site (“Google bomb”, méthodes publicitaires. . .)

Comment chercher ? Sur un site collaboratif ou un forum !

Les exemples les plus connus sont Wikipédia et Yahoo Questions/Réponses. Attention de bien **vérifier** l'information sur ce type de site, notamment les forums. En ce qui concerne l'informatique et notamment la programmation, les forums Internet sont la meilleure source d'informations, même pour des travaux sur des données sensibles.

Dans les deux cas précédents, il faut faire attention à la **temporalité** de l'information (les actualités sont exponentiellement sur-représentées) et aux problèmes de **censure** (locale sur les sites collaboratifs, parfois nationale ou organisationnelle selon le cadre de la recherche).

Comment chercher ? Sur une base de données dédiée !

Il en existe de nombreuses, dépendant des domaines. En particulier, en ce qui concerne les articles scientifiques, on trouve :

Pubmed Médecine et biologie

MathSciNet Mathématiques

ScienceDirect Généraliste

ArXiv Physique

HAL Généraliste, français

Ces bases de données vont donner accès aux **résumés** des articles, ainsi qu'aux références nécessaires pour les trouver dans une bibliothèque ou sur le site du journal. Elles ne donnent accès aux PDF, en général, que pour les "utilisateurs autorisés".

Comment accéder à un article scientifique ?

- ▶ Bases de données avec reconnaissance IP : en se connectant depuis l'université ou une BU
- ▶ BD avec reconnaissance par compte (Athens) : en ayant un compte (payant. . .)

En pratique, n'oubliez pas que c'est l'IP de la machine depuis laquelle vous avez lancé Internet qui compte, pas celle de la machine sur laquelle vous travaillez. . .

Les BU sont couvent un bon point d'accès pour les journaux scientifiques : http://portaildoc.univ-lyon1.fr/68084453/0/fiche__pagelibre/&RH=1182169959168

La recherche d'article scientifique

- ▶ Les articles de type “revue”, qui recouvrent un domaine complet, sont généralement les plus intéressants à lire au départ. Ne pas oublier la bibliographie – quand elle est bien faite c'est une mine d'informations
- ▶ Le plus important est de se faire une idée des auteurs et laboratoires qui travaillent sur le sujet, ainsi que de leurs approches (cela peut prendre du temps. . .)
- ▶ Ensuite, on peut reprendre une recherche en se basant sur ces informations

Un document particulier : l'article scientifique

- ▶ Écrit le plus souvent par un ou plusieurs chercheurs
- ▶ Peut avoir un but de vulgarisation, de récapitulation ou de description d'une nouvelle découverte
- ▶ Quasiment toujours en anglais (les revues nationales sont très déconsidérées, sauf dans quelques domaines particuliers)
- ▶ Publié dans un journal scientifique (mais les journaux uniquement en ligne se développent grandement)

Composition d'un article

Les principales parties d'un article scientifique sont :

Abstract Le résumé succinct de l'article

Keywords Les mots-clefs essentiels (thématiques, méthodes)

Material and Methods Une description théoriquement détaillée de tout ce qui est nécessaire pour reproduire les résultats en question

Results Les expériences faites et les résultats obtenus – les faits

Discussion L'interprétation de tout ce qui précède

Supplementary Materials Tout ce qui peut être d'intérêt sans qu'il n'y ait la place de le mettre dans le corps de l'article

Parcours d'un article scientifique

1. La première version de l'article est écrite. Elle est fréquemment envoyée de manière informelle à des collègues, pour avoir leur avis.
2. L'article est soumis à un journal scientifique, de manière **exclusive**.
3. Un des **éditeurs** du journal répond si l'article a le niveau scientifique requis, et correspond à la ligne éditoriale du journal.
4. L'éditeur envoie l'article à plusieurs **referee**. Ce sont d'autres chercheurs, anonymes, qui connaissent bien le sujet. Ils doivent donner un avis circonstancié sur l'article.

Parcours d'un article scientifique

5. En se basant sur les remarques des referees, l'éditeur va donner sa décision concernant l'article : accepté, rejeté, ou un intermédiaire.
6. Les auteurs apportent les modifications nécessaires, et renvoient une version définitive à l'éditeur.
7. L'article est formaté par le journal, puis publié.

Délai total : de quelques mois à plusieurs années. . .

Plan

Recherche documentaire

Bibliographie dans L^AT_EX

Présentation de JabRef

Utilisation de JabRef

Recherche et tri de la base de données

La bibliographie - dans le .tex

- ▶ Environnement `thebibliography`
- ▶ Commande `bibitem` pour "labelliser" les références
- ▶ Commande `cite` pour appeler les références dans le texte

Exemple

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\begin{document}
Des gens \cite{Charles04} ont dit que ... mais plus tard, ils ont
change d'avis \cite{Lopes05}.
\begin{thebibliography}
  \bibitem{Charles04} Charles, S., Ferreol, M., Chaumot, A., et Pery, A.R.R.
  (2004) Food availability effect on population dynamics of the midge
  {\it Chironomus riparius}: a Leslie modeling approach. {\it Ecological
  Modelling}, {\bf 175}, 217-229.
  \bibitem{Charles05} Lopes, C., Péry, A.R.R., Chaumot, A., et Charles,
  S. (2005) Ecotoxicology and Population Dynamics: on the use of DEBtox
  models in a Leslie modelling approach. {\it Ecological Modelling},
  {\bf 188/1}, 30-40.
\end{thebibliography}
\end{document}
```

La bibliographie - avec un .bib

- ▶ Générer un fichier toto.bib avec les références à lister, au format Bibtex.

- ▶ A la fin du fichier .tex, inclure les instructions

```
\bibliographystyle{style de votre choix}  
\bibliography{toto}
```

- ▶ Compiler le .tex,
- ▶ Lancer bibtex sur le fichier .tex,
- ▶ Recompiler deux fois le .tex.

Le format Bibtex

```
@BOOK{HofbSigm98,  
  title = {Evolutionary Games and Population Dynamics},  
  publisher = {Cambridge University Press},  
  year = {1998},  
  author = {Joseph Hofbauer, Karl Sigmund},  
  abstract = {Some of the simplest models for the dynamics of a single  
  population exhibit very complicated behaviour, including bifurcations  
  and chaos...}  
}  
  
@ARTICLE{Achtman2008,  
  author = {Mark Achtman and Michael Wagner},  
  title = {Microbial diversity and the genetic nature of microbial species.},  
  journal = {Nat Rev Microbiol},  
  year = {2008},  
  volume = {6},  
  pages = {431--440},  
  number = {6},  
  doi = {10.1038/nrmicro1872},  
  url = {http://dx.doi.org/10.1038/nrmicro1872}  
}
```

Le format BibTeX

Un fichier `.bib` est divisé en entrées. Chaque entrée contient :

- ▶ Un type de référence, comme `@ARTICLE` ou `@BOOK`, qui définit le format de la citation
- ▶ Une clef (*bibtexkey*), par exemple `Achtman2008`, qui permet de citer la référence avec un `\cite{Achtman2008}` dans le fichier `.tex`
- ▶ Divers champs, comme `author`, `journal`, `title` ... qui sont informatifs ou obligatoires selon le type de référence.

Exemple : usage d'un fichier .bib

```
\documentclass{article}  
\usepackage[français]{babel}  
\usepackage[latin1]{inputenc}  
\usepackage[T1]{fontenc}
```

```
\begin{document}
```

C'est à Joseph Hofbauer et Karl Sigmund \cite{HofbSigm98}
que l'on doit le concept d'équations du répliqueur.

```
\bibliographystyle{plain}  
\bibliography{toto}  
  
\end{document}
```

Les différents styles de bibliographie

Les styles standards :

- ▶ **alpha** : première lettre de chaque auteur + références par ordre alphabétique
- ▶ **unsrt** : numérotation + références par ordre d'apparition
- ▶ **plain** : numérotation + références par ordre alphabétique
- ▶ **abbrv** : comme **plain**, mais abrège les prénoms d'auteurs

Il en existe de nombreux autres et il est possible de créer ses propres styles. Certains styles requièrent l'usage du paquet `natbib`, il faut alors ajouter dans le préambule du document `\usepackage{natbib}`.

Styles de bibliographie prédéfinis des revues scientifiques (pour écrire des articles) :

<http://bst.maururu.net/index.php>

Plan

Recherche documentaire

Bibliographie dans L^AT_EX

Présentation de JabRef

Utilisation de JabRef

Recherche et tri de la base de données

JabRef et la gestion de ressources bibliographiques

- ▶ **JabRef** est un logiciel libre. C'est une interface graphique de base de données BibTeX, le format standard des références bibliographiques de LaTeX.
- ▶ **JabRef** est indépendant du système d'exploitation (Java)
- ▶ Il permet d'éditer et de gérer correctement des références bibliographiques au format BibTeX
<http://sourceforge.net/projects/jabref/>
- ▶ Pour utiliser le logiciel en français, c'est facile : Menu options, sous-menu préférences, onglet général, option langue et choisir français.
- ▶ Tutorial :
<http://stephlefevre.free.fr/logiciels/JabRef.php>

Obtenir JabRef

Deux solutions sont possibles :

- ▶ Directement à partir du site Web :
`http://jabref.sourceforge.net/index.php`
A partir de "[Java Web Start : Run JabRef](#)" : on lance une interface Web sans avoir besoin de rien installer sur sa machine.
- ▶ En le téléchargeant sur votre PC : onglet "download"
Dans ce cas, il faut qu'un "Java Runtime Environment" ou JRE soit installé – et le bon.

Les instructions d'installation du site Web de JabRef sont très détaillées. JabRef est codé en Java, et donc ne dépend pas du système d'exploitation.

Ca ressemble à quoi ?

À ca : `/usr/bin/jabref`

Vous pouvez lancer Jabref en passant par l'interface Web.

Plan

Recherche documentaire

Bibliographie dans L^AT_EX

Présentation de JabRef

Utilisation de JabRef

Recherche et tri de la base de données

Format de la base de données

Exploitation des bases de données BibTeX.

Ce programme n'utilise aucun format de fichier interne,

⇒ vous ouvrez et sauvez vos bases de données directement dans le format .bib de BibTeX.

D'autres formats de bases de données bibliographiques peuvent être importés dans JabRef, par exemple le format commercial EndNote.

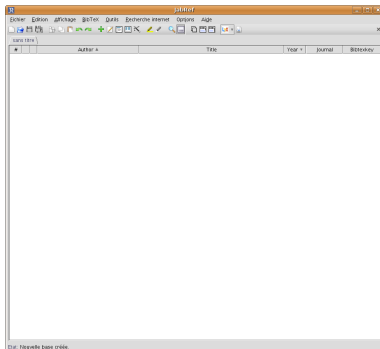
Création d'une nouvelle base de données

Menu *Fichier / Nouvelle base*

Une base vide apparaît.

Sauvegarder votre base de données au format .bib.

Menu *Fichier / Enregistrer la base sous*



La méthode manuelle : ajouter une référence à la main

Pour ajouter une référence 3 possibilités :

- ▶ +
- ▶ *BibTex* → *Nouvelle entrée*
- ▶ *BibTex* → *Nouvelle entrée depuis texte brut*

Il suffit ensuite de remplir les champs correspondant au type de référence choisie.

Les types de référence

- ▶ Article
- ▶ Ouvrage (book)
- ▶ Chapitre de livre (Inbook)
- ▶ Conférence (Conference)
- ▶ Compte rendu de Congrès (Proceedings)
- ▶ Article de conférence (Inproceedings)
- ▶ Thèse (PhdThesis)
- ▶ Mémoire (MasterThesis)
- ▶ Ouvrage de collection (Incollection)
- ▶ Fascicule (Booklet)
- ▶ Manuel (Manual)
- ▶ Misc (Divers)
- ▶ Autre (Other)
- ▶ Rapport technique (Techreport)

Exercices (1)

- ▶ Ajoutez manuellement à votre base de données bibliographique la référence suivante :
Charles Darwin. The origin of species. 1859. John Murray (London).
- ▶ Récupérez le fichier citation.txt sur le site web du cours, et ajoutez la référence correspondante à l'aide de la fonction *Nouvelle entrée depuis texte brut*.

Modifier une référence

En double-cliquant sur une référence, on obtient 6 onglets :

- ▶ Champs requis
- ▶ Champs optionnels
- ▶ Général
- ▶ Abstract (résumé)
- ▶ Review
- ▶ Source bibtex

Clefs BibTeX

Ne pas oublier de créer la clef BibTeX si elle est absente :

- ▶ De manière automatique (avec la baguette magique),
- ▶ À la main, dans le champ requis.

Cette clef correspond au label de votre référence qui est utilisé dans \LaTeX avec la commande `\cite{BibTeXKey}` pour citer vos références.

- ▶ Créez les clefs Bibtex des références que vous avez ajouté à votre base précédemment.
- ▶ Sauvegardez votre base de données – elle peut maintenant commencer à être utile !

Contenu de quelques champs non triviaux

Volume : le numéro de volume du journal, dans un article.
Certains journaux ont un volume par an, d'autre
52. . .

Numéro : le numéro du journal dans un volume donné.

URL : l'adresse web où l'article peut être obtenu.

DOI : le *Digital Object Identifier*, un index de toutes les publications Internet. Cet index permet, via une recherche sur le site du DOI, de retrouver la page Web hébergeant l'article.

Publisher :

Contenu de quelques champs non triviaux

Volume : le numéro de volume du journal, dans un article.
Certains journaux ont un volume par an, d'autre
52. . .

Numéro : le numéro du journal dans un volume donné.

URL : l'adresse web où l'article peut être obtenu.

DOI : le *Digital Object Identifier*, un index de toutes les publications Internet. Cet index permet, via une recherche sur le site du DOI, de retrouver la page Web hébergeant l'article.

Publisher : la maison d'édition, et parfois la collection.

Editor : les éditeurs de l'ouvrage, i.e les personnes qui ont rassemblé les différents auteurs et leurs contributions.

Ajouter le lien vers le PDF

JabRef permet de lier les références au fichier PDF. Pour cela, dans l'onglet *Général* d'une référence, il faut cliquer sur **+**, et donner le lien.

JabRef peut aussi lier automatiquement des références et des PDF, si :

- ▶ Les PDF sont situés dans le répertoire de référence des fichiers de JabRef, à paramétrer dans *Options* → *Préférences* *rightarrow* *Programmes externes*
- ▶ Les noms de fichiers PDF commencent par la clef BibTex.

Dans ce cas, il suffit de cliquer sur "Auto" au même endroit que précédemment.

Citer une référence dans un fichier L^AT_EX

- ▶ Pour éviter d'avoir à taper le `\cite{bibtexkey}` dans votre fichier `.tex`, ce qui peut causer des fautes de frappe, il existe une fonction sous JabRef : **CTRL-K**.
- ▶ Sélectionnez les références que vous voulez citer.
- ▶ CTRL-K dans JabRef.
- ▶ Dans Texmaker, CTRL-V.
- ▶ Dans les dernières versions de JabRef, vous pouvez modifier les options de cette commande dans *Options* → *Préférences*.

Faire une recherche dans une base de données en ligne

Il faut d'abord choisir la base de données à interroger :

- ▶ Medline : domaine biomédical – beaucoup de la biologie qui peut vous intéresser
- ▶ CiteSeer : Scientific Literature Digital Library (Informatique et science de l'information)
- ▶ IEEE : Institute of Electrical and Electronics Engineers : génie électrique, informatique et électronique
- ▶ ArXiv : physique, mathématique, informatique, biologie quantitative et statistique

Un onglet apparaît dans une barre latérale, dans lequel on peut lancer sa recherche. La recherche n'est pas toujours intuitive, notamment sur ArXiv...

Importer des références depuis une base de données en ligne

- ▶ Lancer la recherche
- ▶ Sélectionner les entrées intéressantes
- ▶ Cliquer sur OK – les entrées en question viennent s'ajouter à votre base de données.

Attention à la taille de la recherche : Jabref n'est pas un moteur de recherche...

Exercices (2)

- ▶ Recherchez et importez toutes les références des articles écrits par le biologiste Jean Lobry – et uniquement lui.
- ▶ Même question pour le physicien Riccardo Zecchina.
- ▶ Recherchez et importez les références des deux articles suivants :
 - ▶ E. PC Rocha, and A. Danchin (2003) Essentiality, not expressiveness, drives gene-strand bias in bacteria. *Nature Genetics*, **34(4)** : 377-378
 - ▶ Rocha, Eduardo P. C. 2006. The quest for the universals of protein evolution. *Trends in Genetics*, **22(8)** : 412–416

Plan

Recherche documentaire

Bibliographie dans \LaTeX

Présentation de JabRef

Utilisation de JabRef

Recherche et tri de la base de données

Les groupes : définition

Les groupes "rassemblent" des références selon des sujets ou centres d'intérêts communs.

Structuration de la base de données selon une arborescence, il existe différents types de hiérarchie entre les groupes et sous-groupes créés.

Création des groupes manuelle ou dynamique.

Menu *Affichage /Afficher/masquer l'interface des Groupes*

Créer un groupe manuellement

- ▶ Cliquez sur l'icône *nouveau groupe*
 - ▶ Donnez un nom à votre groupe
 - ▶ Laissez coché *grouper manuellement les entrées* et *groupe indépendant ...*
- ▶ Pour lier les références aux groupes, faire *un clic droit souris* sur la référence et choisir le groupe avec l'option *ajouter au groupe*

Création de groupes dynamiques

Il n'y a pas d'assignation manuelle des entrées avec cette méthode, mais une assignation automatique basée sur des mots clefs. Les groupes sont mis à jour lorsque la base est modifiée.

- ▶ Cliquez sur l'icône *nouveau groupe*

Basés sur la recherche d'un mot-clef :
Choisir le champ (author, title...) et le mot-clef dans la fenêtre

Basés sur des expressions de recherche de forme libre : On peut ici combiner des recherches par mots-clefs, par exemple :
author=Lobry AND
title=codon AND NOT
abstract=replication

Afficher et combiner plusieurs groupes

Utilisation de l'icône *Paramètres* :

- ▶ Intersection / Union : des groupes sélectionnés
- ▶ Complémentaire : prend le complémentaire de la sélection
- ▶ Surligner les groupes se chevauchant

Intérêt de la gestion par groupes

- ▶ L'usage de groupes permet d'ordonner et de trier sa base de données. De plus, cette structure n'est pas strictement hiérarchique : un article parlant d'algorithmes simulant le mode de vie des canards peut appartenir aux groupes *simulation* et *canards*.
- ▶ Le nombre de citations dans un rapport de M2 varie entre 10 et 50. Dans une thèse, c'est un ordre de grandeur en plus. . .

Étiqueter des références

C'est une façon simplifiée de mettre en avant certaines références.
Sélectionner la ou les entrées à étiqueter puis :

- ▶ Menu *Édition* → *Étiqueter des entrées*

ou

- ▶ *Clic droit souris* sur l'entrée voulue et *Étiqueter l'entrée*

Faire une recherche dans la base de données

Menu *Outils* → *Recherche*.

Il existe 3 types de recherche :

- ▶ recherche incrémentale
CTRL-F ou *CTRL-MAJ-F* affiche l'occurrence suivante de la chaîne à rechercher.
- ▶ recherche normale : mode flottante
Les entrées ne correspondant pas à la recherche sont grisées
- ▶ recherche normale : mode filtre
Seules les entrées correspondant à la recherche sont affichées