

EXEMPLE D'ORGANISATION ET DE GESTION INFORMATIQUE D'UNE BIBLIOTHEQUE D'UNITE

*Fabrice Dessaint*¹

RESUME

Nous présentons un ensemble de choix qui ont été faits lors du classement et de l'informatisation de la bibliothèque de l'UMR Biologie et Gestion des Adventices. Ces choix portent sur le système de classement utilisé pour indexer et ranger les ouvrages (classification Dewey) et le type de format retenu pour la base bibliographique (fichier BibTeX).

MOTS-CLE : Classification Dewey, BibTeX, BibEdit, fichier de style .bst.

1. INTRODUCTION

L'UMR Biologie et Gestion des Adventices (BGA) possède une bibliothèque riche de plus de 1900 ouvrages. Une partie de cette collection (2/3 des ouvrages) est localisée dans la bibliothèque d'unité et une autre partie (les ouvrages les plus récents) dans différents bureaux. Afin de faciliter la recherche et la localisation des ouvrages, nous avons décidé d'informatiser notre fonds documentaire.

Il y a quelques années, une partie de cette collection avait déjà fait l'objet d'une saisie informatique sous TEXT0 mais cette base n'était que peu utilisée. Nous avons donc repris ce travail d'informatisation en y ajoutant une partie d'indexation à l'occasion d'un Contrat Emploi Solidarité.

Le système mis en place devait répondre à un certain nombre d'exigences :

- il devait être relativement simple à mettre en place (durée du CES) et à maintenir (mise à jour de la base);
- il devait être facile d'utilisation pour le personnel de l'unité et les personnes extérieures venant chercher de l'information (stagiaires, étudiants, ...);
- il devait être peu coûteux en logiciel.
- il devait offrir la possibilité de consulter la base sous différents systèmes d'exploitation (Windows, Apple et Unix).

Compte tenu de ces contraintes nous avons opté pour :

- la classification DEWEY ;
- l'utilisation du format BibTeX (fichier .bib) pour la base de données ;
- l'utilisation de BibEdit, logiciel gratuit permettant une saisie facile des informations retenues, pouvant être réalisée avec peu ou pas de connaissance en informatique.

¹ UMR INRA-ENESAD-UB, Biologie et Gestion des Adventices ,17 rue Sully, BP 86510, F-21065 Dijon Cedex. - Courriel: Fabrice.Dessaint@dijon.inra.fr

2. LA METHODE DE CLASSEMENT

2.1 La classification décimale de DEWEY

Le système de classement retenu pour ranger les ouvrages dans les rayons de la bibliothèque est basé sur la classification décimale de DEWEY. Méthode d'organisation des connaissances universellement répandue, la classification DEWEY répartit le savoir en dix grandes classes, à leur tour divisées en cent sous-classes, puis en une multitude de sections et sous-sections. Cette classification est très largement utilisée par les bibliothèques publiques, depuis les bibliothèques municipales jusqu'à la Bibliothèque Nationale.

La classification de Melvil Dewey (1851-1931) permet d'attribuer un indice aux ouvrages. Cet indice correspond au sujet général du livre. Ainsi, l'indice Dewey 519.5 représente-t-il la *Statistique Mathématique*, qui fait partie de la section *Probabilités et mathématiques appliquées* (519), elle-même, partie des *Mathématiques* (510), qui est une division des *Sciences de la nature et mathématiques* (500).

On trouvera ci-après la liste des 10 classes principales de la classification Dewey.

Indice	Savoir
000	Généralités : ouvrages généraux et informatique
100	Philosophie et psychologie
200	Religion
300	Sciences sociales : politique, droit,
400	Langues : grammaires, dictionnaires, ...
500	Sciences de la nature et mathématiques : botanique, zoologie,
600	Techniques (sciences appliquées) : agriculture et techniques connexes, ...
700	Les arts : architecture, musique, ...
800	Littérature et rhétorique
900	Géographie et histoire

Chaque classe est ensuite divisée en dix divisions au plus, numérotées d'une façon identique : 000, 010, 020, ..., 090, 100, 110, 120, ..., 190, ..., 900, ..., 980, 990. A son tour, chaque division comporte 10 subdivisions : 110, 111, 112, 113, ... 119, 120, ...

Les ouvrages contenus dans notre bibliothèque ne couvrent qu'une partie du savoir et seules 19 catégories ont été retenues. Elles reflètent les activités de l'unité et résultent d'un compromis entre des indices trop généraux et d'autres trop spécifiques. Cependant, d'autres catégories peuvent être ajoutées en cas de besoin.

2.2 La cote

L'indice, associé aux quatre premières lettres du nom de l'auteur (ou du titre s'il s'agit d'un livre anonyme ou d'un ouvrage collectif), forme la cote du livre. La cote, apposée sur le tranchant du livre et signalée dans le catalogue informatisé, possède une double fonction :

- elle permet de ranger les livres sur les rayons selon un ordre d'abord numérique et décimal, puis selon un ordre alphabétique ;
- elle permet de préciser le contenu intellectuel des livres.

La cote est donc l'adresse du document dans les rayons, tout document mal rangé étant un document potentiellement perdu. Par exemple, la cote **577/BARB** est attribuée à l'ouvrage suivant :

Robert Barbault, Écologie générale, Masson, 1997.

- l'indice **577** indique le sujet du livre : écologie ;
- **BARB** correspond aux quatre premières lettres du nom de l'auteur : Robert **BARB**ault.

3. LA BASE BIBLIOGRAPHIQUE

Le format adopté pour constituer la base bibliographique est celui utilisé par BibTeX. Ce format est relativement simple et non propriétaire. De plus, le fichier contenant les informations bibliographiques est un fichier texte (ayant comme extension .bib) qui peut être lu avec un simple éditeur de texte (VI sous UNIX, NOTEPAD sous WINDOWS, ...) et qui est relativement peu gourmand en espace disque (la base contient 1932 ouvrages pour une taille de fichier de 489 Ko).

3.1. La structure du fichier .bib

Le fichier .bib contient l'ensemble des données constituant la base de données. Son contenu dépend en grande partie de ce que l'on veut en faire, chaque entrée définissant un document dans la base. La forme globale d'une entrée dans un fichier .bib est la suivante :

```
@type_d_entree{clé,
  champ_1= {valeur 1},
  champ_2= {valeur 2},
  champ_3= {valeur 3},
  .....
  champ_n= {valeur n}
}
```

Chaque nouvelle entrée commence par un @ et se termine par une accolade fermante (}). Tout ce qui est délimité par ces deux signes, définit l'entrée et sera interprété par BibTeX comme une référence. A l'inverse, tout ce qui se trouve à l'extérieur d'une entrée est considéré comme du commentaire et n'est pas interprété par BibTeX.

Chaque entrée est définie par un type (article, book, ...) auquel sont associés une clé et un certain nombre de champs. La clé est utilisée pour référencer de façon unique le document. Elle doit donc être définie pour chaque document. Les champs sont composés d'un nom de champ et d'une valeur selon la structure : champ= {valeur} .

Le contenu de chaque champ est encadré par des accolades ({}) mais on peut aussi utiliser des doubles quotes ("). Lorsque la valeur est numérique, on peut omettre les accolades ou les doubles-quotes. Chaque couple champ={contenu} se termine par une virgule sauf pour le dernier couple où elle est facultative.

BibTeX ne différencie pas les majuscules et les minuscules. On peut donc trouver des noms de champs en majuscules et d'autres en minuscules. De même, BibTeX ne prend pas en compte les sauts de ligne et les espaces. Cela permet de structurer un peu le fichier contenant les données.

3.2. Les types de documents (entrées)

BibTeX est principalement utilisé comme gestionnaire de base de données bibliographiques et il reconnaît 14 types d'entrée standard, s'étendant du plus simple article (@article) jusqu'aux actes de conférences (@proceedings) ou aux thèses (@phdthesis) mais on peut sans problème en construire d'autres.

Selon le type de document (entrée), les champs à renseigner sont différents de même que leur statut. Un champ peut être **obligatoire** (sa présence est nécessaire au bon fonctionnement de BibTeX), *facultatif* (il peut être utilisé s'il est présent) ou ignoré (il ne sera pas utilisé par BibTeX sauf si le style bibliographique le prévoit explicitement).

Notre base bibliographique se compose essentiellement d'ouvrages publiés et le type @book a été utilisé.

Type d'entrée	Utilisation	Champs obligatoires	Champs facultatifs
@book	Un livre	author ou editor, title, publisher, year	volume ou number, series, address, edition, month, note

avec

<i>address</i>	l'adresse de l'éditeur. Pour certaines grandes maisons d'édition, seule la ville est donnée.
author	le nom du ou des auteurs. Le format que doit prendre la valeur de ce champ est assez complexe puisque BibTeX doit pouvoir faire la différence entre le(s) prénom(s) et le nom et ceci pour les différents auteurs.
<i>edition</i>	le numéro d'édition d'un livre; exemple "première", "seconde", ...
editor	indique le nom du ou des rédacteur(s)
<i>month</i>	le mois de parution d'un ouvrage publié
<i>note</i>	une remarque, des informations supplémentaires
<i>number</i>	le numéro d'une série
publisher	le nom de la maison d'édition ou de l'organisme ayant publié le document
<i>series</i>	le nom d'une collection d'ouvrages
title	le titre du document
<u>volume</u>	le numéro de volume d'un ouvrage en plusieurs parties
year	l'année de publication du document

A ces champs, on a ajouté les champs isbn, language, pages, et deux autres champs qui ne sont pas prévus par BibTeX mais qui nous sont utiles : cote et localisation.

<u>cote</u>	valeur de la cote
<u>localisation</u>	où trouver l'ouvrage: bibliothèque, bureaux, ...
isbn	isbn
language	la langue du document.
pages	nombre de pages

Par exemple, pour l'ouvrage de P. Congdon, *Applied Bayesian Modelling*, paru en 2003 chez Wiley & Sons, on aura :

```
@book{PCongdon03,
  author    = {Congdon, P.},
  title     = {Applied Bayesian Modelling},
  publisher = {Wiley \& Sons},
  year      = {2003},
  cote      = {510/CONG}
  localisation = {Bureau Dessaint},
  isbn         = {0 471 48695 7},
  pages     = {457},
  address   = {England},
  series    = {Series in Probability and Statistics},
  language    = {Anglais}
}
```

4. L'EDITION DE LA BASE

Bien que l'on puisse construire la base bibliographique avec un simple éditeur de texte, cela est plutôt fastidieux. Pour la saisie, nous avons opté pour un petit logiciel gratuit :

BibEdit V 1.1², disponible sur le WEB et relativement facile d'utilisation.

4.1. BibEdit

La Figure 1 représente la fenêtre d'accueil de ***BibEdit***. Celle-ci comporte

- | | |
|--|---|
|  une barre de titre |  une liste de champs |
|  une barre de menu |  une barre d'état |
|  une barre de fonctions | |

La **barre de titre** affiche généralement le nom de fichier du document actif. Pour les nouvelles bases, n'ayant pas encore de nom, la barre de titre affiche, *untitled*.

La **barre de menu** se trouve dans la partie supérieure de la fenêtre ***BibEdit***. On ouvre les différents menus en plaçant le pointeur de la souris sur une commande de la barre de menu et en cliquant sur le bouton gauche. Le menu ouvert, on peut sélectionner une des entrées du sous-menu affiché en cliquant dessus. Les menus sont organisés par fonctions de base. Par exemple, le menu **Record** contient les fonctions nécessaires pour ajouter ou supprimer des entrées ou les trier alors que le menu **Select** permet de se déplacer dans la base ou de rechercher des documents.

La **barre de fonctions** figure sous la barre de menu. Elle regroupe les icônes des principales commandes et fonctions disponibles dans ***BibEdit***, par exemple pour ouvrir une base ou ajouter des entrées.

² Développé par Jonas Björnerstedt, 2000.

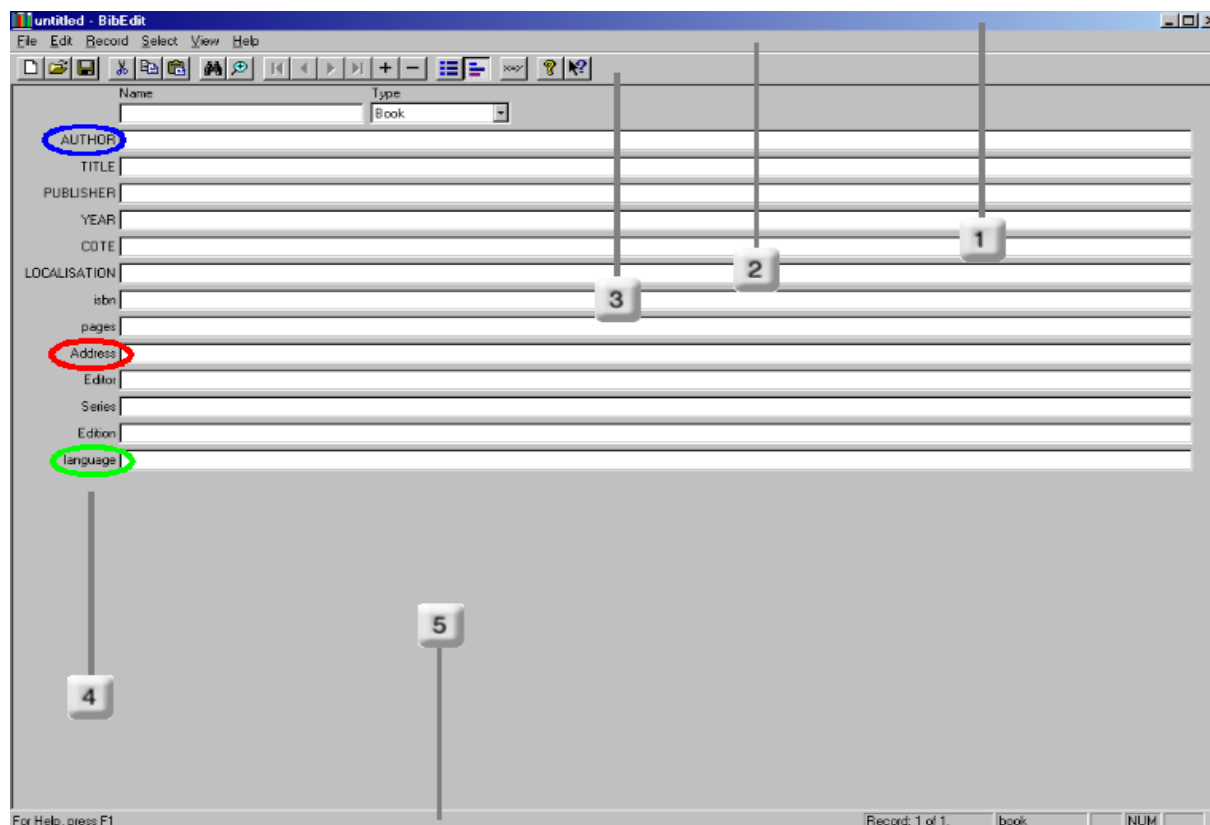


Figure 1 : Fenêtre d'accueil de BibEdit

La liste des champs définit le type d'entrée. **BibEdit** indique le statut de chacun des champs en jouant sur le type de mise en forme du nom du champ. Les champs obligatoires sont écrits en MAJUSCULES, les champs optionnels en minuscules sauf la première lettre qui est en majuscule et les champs ignorés sont en minuscules.

La **barre d'état** donne des informations sur la base ouverte, en particulier, le nombre d'entrées qu'elle contient.

Deux fichiers permettent de modifier les paramètres du logiciel. Le premier, `bibedit.bib`, permet de ne faire apparaître que les champs utiles aux différentes entrées et le second, `bibedit.ini`, permet de spécifier différents paramètres relatifs aux champs (en particulier, la longueur et la hauteur des champs). Pour cette application nous avons conservé le fichier `bibedit.ini` d'origine. Pour d'autres applications, où la saisie d'information doit se faire sur plusieurs lignes (champ « abstract » par exemple), on peut indiquer que le champ se compose de plusieurs lignes.

4.2. Le fichier `bibedit.bib`

Ce fichier permet de spécifier quelles sont les entrées qui seront utilisées pour la saisie et les champs utiles. On peut de plus préciser le statut des différents champs en indiquant si les champs sont obligatoires {REQUIRED}, facultatifs {Optional} ou ignorés {ignored} (Figure 1).

Le fichier `bibedit.bib` que nous avons utilisé est donné ci-dessous.

```
@BOOK{Book,
  author={R},
  title={R},
  publisher={R},
  year={R},
  cote={R},
  localisation={R},
  isbn={I},
  pages={I},
  address={O},
  editor={O},
  series={O},
  edition={O},
  language={I}
}
```

5. L'IMPRESSION DE LA BASE

Utilisé avec LaTeX, BibTeX permet d'une part, la production du catalogue des ouvrages selon différents formats de sorties (`.dvi`, `.pdf`, `.eps`, `.html`) et d'autre part, la production d'étiquettes utilisées pour compléter les fiches d'emprunts.

5.1. Le fichier `.bst`

C'est ce fichier qui indique à BibTeX, le style qu'aura la bibliographie. Un certain nombre de styles ont été développés pour les revues ou groupes de revues les plus couramment utilisés. Ces différents styles utilisent les champs standards définis par BibTeX et produisent essentiellement des listes bibliographiques. Pour la sortie du catalogue des ouvrages, nous avons dû modifier certains styles de façon à inclure les champs non standard comme les champs « `cote` » et « `localisation` ».

Pour obtenir des étiquettes, il nous a fallu définir un nouveau fichier de style. Globalement, un fichier `.bst` a une structure du type suivant :

ENTRY

```
{ .... }
{ .... }
{ .... }
```

INTEGERS { } { }

STRINGS { } { }

MACRO { } { }

FUNCTION { } { }

READ

EXECUTE { }

ITERATE { }

SORT

ITERATE { }

REVERSE { }

EXECUTE { }

avec

ENTRY	c'est la commande qui définit les champs qui seront utilisés par le style. Cette commande prend 3 arguments : le premier est la liste de l'ensemble des champs qui seront utilisés par ce style. Ce ne sont pas forcément tous les champs définis par les entrées de la base de données. Ainsi, certains champs présents dans une entrée peuvent être ignorés par le style. Le deuxième et troisième arguments indiquent respectivement la liste des variables entières et celle des variables de type « chaîne de caractères » qui seront utilisées.
INTEGERS	cette commande permet de définir des variables entières.
STRINGS	permet de définir des variables de type « chaîne de caractères ».
MACRO	cette commande permet de définir une abréviation.
FUNCTION	c'est, de loin, la commande la plus utilisée. Elle permet de définir des fonctions qui seront ensuite utilisées pour réaliser les différentes opérations sur les champs. Elle prend deux arguments : le nom de la fonction et sa définition.
READ	cette commande permet la lecture de la base de données.
EXECUTE	exécute une fonction.
ITERATE	exécute itérativement une fonction sur chaque entrée.
SORT	trie.
REVERSE	cette commande est similaire à ITERATE mais l'exécution de la fonction se fait dans l'ordre inverse d'ITERATE

A partir de la structure d'un fichier standard (unsort.bst), on a construit le fichier de style, etiquette.bst, qui nous a permis d'imprimer les étiquettes.

5.2. Exemple de chaîne d'impression

La production de sorties à partir des fichiers .bib nécessite d'avoir installé LaTeX ou de pouvoir l'utiliser. LaTeX fait partie de la distribution BAO disponible sur les serveurs UNIX de centre, mais on trouve également des distributions LaTeX pour WINDOWS, LINUX, Le travail de LaTeX est double (Figure 2) : d'une part, il va indiquer à BibTeX quelles sont les références qu'il faut extraire de la (ou des) base(s) de données (fichier .bib) et d'autre part, quel format de sortie (fichier .bst), il doit utiliser pour mettre en forme les données. LaTeX intervient ensuite encore une fois pour mettre en page, les données formatées fournies par BibTeX (fichier .bbl).

5.2.a. Fichier LaTeX

Le fichier LaTeX minimal permettant la création des étiquettes est le suivant:

```
\documentclass[11pt,a4paper]{article}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{pslatex}
\usepackage[pdftex,height=29.7cm,width=21cm,noheadfoot,head=0.2cm,%
margin=0cm,left=0cm,right=0.5cm]{geometry}
\usepackage{french}
\begin{document}
```

```

\pagestyle{empty}
\nocite*{}
\bibliography{Livres2003}
\bibliographystyle{Etiquette}
\end{document}

```

avec Livres2003, la base bibliographique.

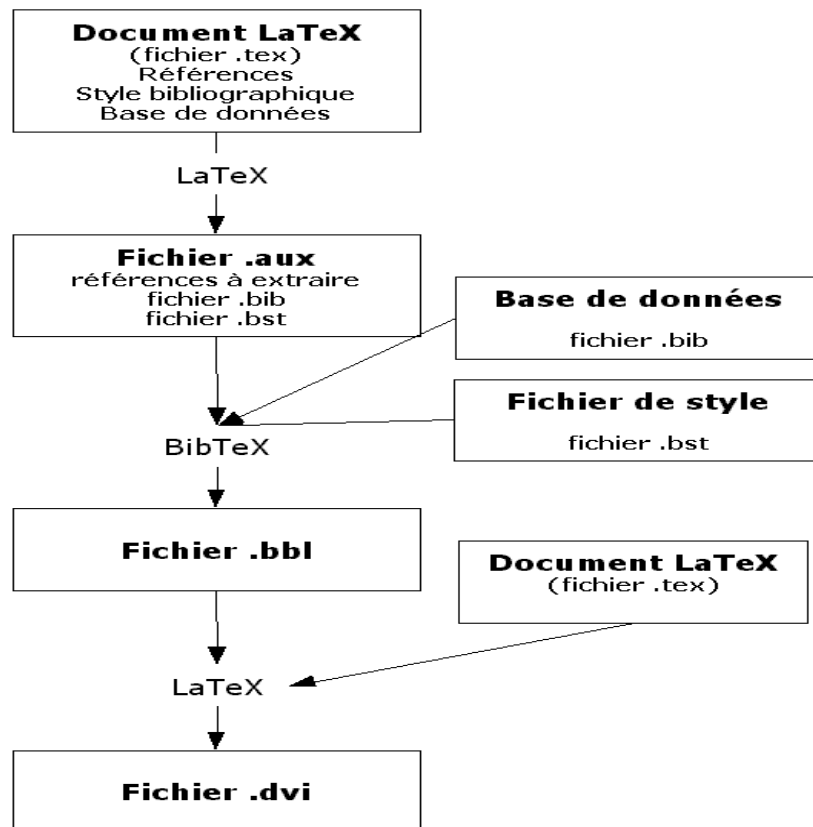


Figure 2 : *Compilation d'un document LaTeX avec une bibliographie*

5.2.b. Commandes d'Unix de compilation

Si le fichier LaTeX s'appelle Biblio.tex, les commandes UNIX de compilation sont les suivantes :

```

latex Biblio
bibtex Biblio
latex Biblio
⇓
Sortie Biblio.dvi

```

```

pdflatex Biblio
bibtex Biblio
pdflatex Biblio
⇓
Sortie Biblio.pdf

```

La Figure 3 donne le résultat obtenu avec comme fichier de style etiquette.bst.

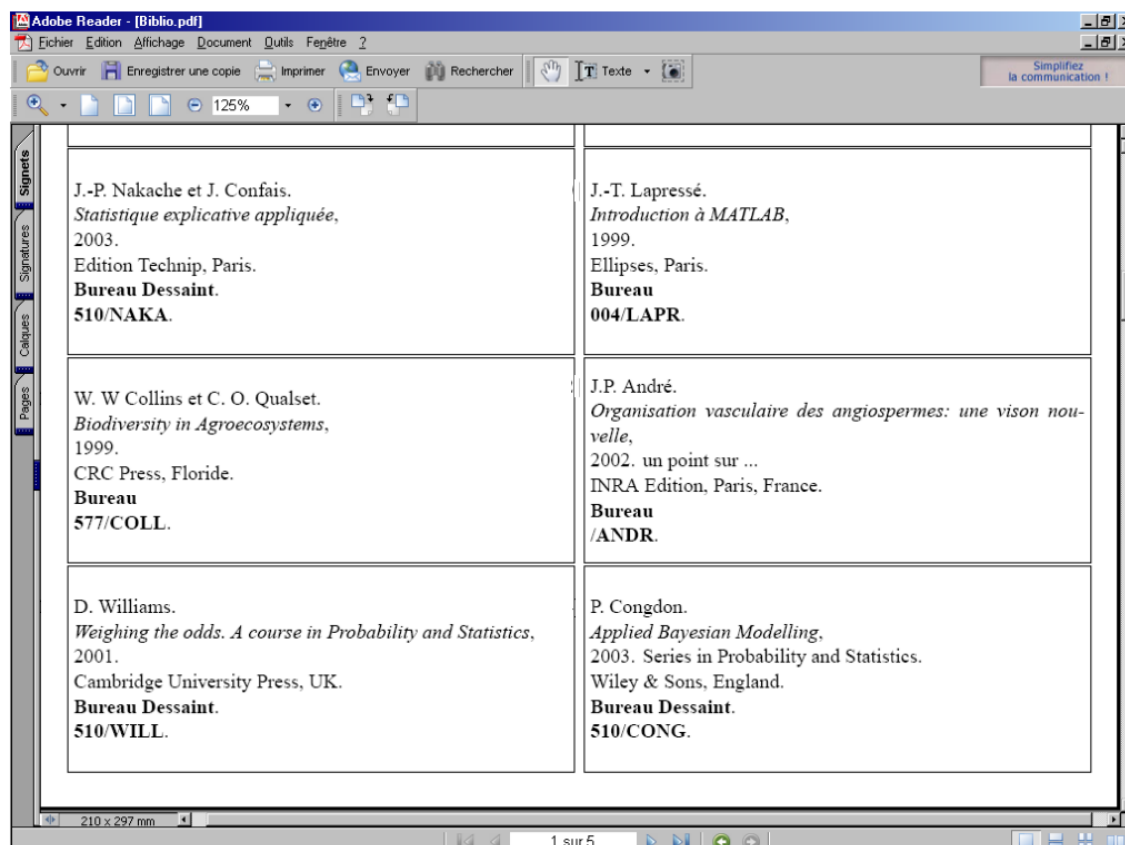


Figure 3 : Fichier .pdf des étiquettes

6. CONCLUSIONS

La base Livres2003.bib est maintenant mise en place depuis plus de 6 mois et il est encore un peu tôt pour faire le bilan de son utilisation. Néanmoins, la facilité d'utilisation devrait permettre son utilisation par le plus grand nombre.

Les choix faits au départ en font une base ouverte que l'on peut utiliser avec d'autres systèmes de gestion de bases de données bibliographiques (Endnotes, par exemple) soit directement à partir de filtres d'importation soit en créant des fichiers de styles (.bst) comme celui proposé pour transformer des bases BibTeX en base refer (bib2ref.bst). Ce même type d'approche a été appliqué à l'informatisation des thèses et rapports possédés par l'UMR.

7. REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Jean Luc DEMIZIEUX, qui, dans le cadre d'un CES, a assuré l'indexation et la saisie informatique de l'ensemble des ouvrages de la bibliothèque d'UMR.

8. BIBLIOGRAPHIE SUCCINCTE

- Bethery A. (1998). *Abrégé de la Classification décimale de DEWEY*. Le Cercle de la Librairie. 21^{ème} édition.
- Björnerstedt J. **BibEdit**, version 1.1 Prerelease 9: <http://www.iui.se/staff/jonasb/BibEdit>
- Markey N. (2002). *Tame the BeaST: BibTeX, de B à X...* : <http://www.lsv.ens-cachan.fr/~markey/BibTex/doc/ttb.ps.gz>
- Rolland C. (1999). *LaTeX par la pratique*. O'Reilly, Paris