

Ateliers d'initiation à L^AT_EX- Quatrième séance

Martin Van den Abbeele

Laurent Bataille

Novembre 2019

Objectifs de la séance

- Intégrer une bibliographie
- Contrôler le style bibliographie documents.
- Créer une entrée bibliographique

1 Créer une bibliographie en L^AT_EX

Comme vous l'avez appris dans les travaux précédents, L^AT_EX offre la possibilité de faire référence à un objet numéroté directement dans le corps d'un document (`\ref{}`). Ce concept peut-être étendu aux références bibliographiques, à une différence majeure : les éléments constituant la bibliographie n'apparaissent pas directement dans le corps du document et donc il faut procéder différemment pour notifier l'existence des références bibliographiques au logiciel.

La bibliographie est stockée dans un fichier **.bib** (exemple : **mabiblio.bib**), contenant l'ensemble des références bibliographiques, organisées de la façon suivante :

```
@article{einstein,
  author = "Albert Einstein",
  title = "{Zur Elektrodynamik bewegter K{\\"o}rper}. ({German})
    [{0n} the electrodynamics of moving bodies]",
  journal = "Annalen der Physik",
  volume = "322",
  number = "10",
  pages = "891--921",
  year = "1905",
  DOI = "http://dx.doi.org/10.1002/andp.19053221004"
}
```

```

@book{latexcompanion,
  author    = "Michel Goossens and Frank Mittelbach and Alexander
              Samarin",
  title     = "The \LaTeX\ Companion",
  year      = "1993",
  publisher = "Addison-Wesley",
  address   = "Reading, Massachusetts"
}

@misc{knuthwebsite,
  author    = "Donald Knuth",
  title     = "Knuth: Computers and Typesetting",
  url       = "http://www-cs-faculty.stanford.edu/~{\}uno/abcde.html"
}

```

Le premier argument définit le type de référence que vous avez utilisé. ensuite, la première entrée ex : `{einstein,}` correspond au label de l'objet bibliographique.

Ne vous inquiétez pas ! il existe des méthodes de rédaction des éléments de la bibliographie automatiques. notamment au moyen de Mendeley ou Zotero qui seront présentés plus loin.

1.1 Lier le fichier de bibliographie avec le texte

Pour que \LaTeX puisse créer des hyperliens et intégrer les références au corps du texte, il est indispensable de lui indiquer où aller les chercher. Autrement dit, Il faut le relier au fichier `.bib`. Pour se faire il suffit d'ajouter à la fin de votre document (juste avant la commande `\end{document}`) :

```

\bibliographystyle{apalike} % Le style est mis entre accolades.
\bibliography{nom_de_fichier.bib}

```

Le style utilisé ici est `apalike`. c'est un style qui ressemble assez fort au style `gemploutois`, dans le cas présent, pour un document rédigé en français il existe un style spécialement adapté qui se nomme **apalike-fr**.

Il en existe cependant de nombreux autres par exemple, pour chercher un style qui correspond mieux à vos desiderata, Dorian Depriester a créé une base de données très complète reprenant l'ensemble des styles disponibles en `bibtex` dans de nombreuses langues :

<http://debibify.dorian-depriester.fr>

1.2 Citer une référence dans le texte

Pour citer une référence dans le texte rien de plus simple : il suffit d'utiliser la commande `\cite{}`. un exemple :

```

blab bla bla les électrons de la folie qui tue \cite{einstein} blablab

```

La référence sera reprise dans le texte et dans la bibliographie à la fin. Avec cette méthode, `latex` n'affichera dans la bibliographie que des références qui ont été citées dans le texte.

Exercice 1 : créer une première bibliographie

1. Créez un fichier .bib dans votre répertoire (sur overleaf le panel de gauche reprenant les différents fichier à intégrer dans le texte). Appelez-le test.bib
2. Dans ce fichier, copiez-collez les trois références présentées au point 2
3. Copiez les commande de bibliographie présentées au 2.1 à la fin du document
4. Intégrer les commandes bibliographie dans le texte (pour ce faire utilisez `\cite{ref_label}`)
5. Essayez de recompiler pour voir l'effet.

1.3 Exercice 2 : Créer une référence bibliographique manuellement

Victor Eijkhout a écrit et mis à disposition gratuitement un livre de référence reprenant de grands classiques de la programmation dans un but scientifique avec de nombreux exemples pratiques. Il est disponible à l'adresse suivante <https://zenodo.org/record/49897>, ajoutez le manuellement dans un fichier .bib et le référencer dans le texte...

Les auteurs doivent être séparés par un *and* et pas une virgule Pour plus d'info : <https://www.tuteurs.ens.fr/logiciels/latex/bibtex.html>

1.4 Créer sa bibliographie manuellement

Dans certaines situations, il pourrait être utile de formater sa bibliographie à la main, bien que cela soit moins rapide que d'utiliser la méthodologie basée sur les fichiers .bib. Pour ce faire, utilisez la commande `\bibitem` pour créer la référence directement dans un fichier .tex .

```
Un petit texte pour illustrer la manière dont fonctionne BibTeX. Il
suffit par exemple de vouloir citer un physicien célèbre, complè
tement au hasard : Richard Feynman. On peut alors citer des
publications~\cite{Feynman1941}, des thèses~\cite{Feynman1942}, des
articles dans des actes de congrès~\cite{Feynman1948}, des livres~\
cite{Feynman2000} et bien d'autres choses encore...
...
\begin{thebibliography}{}
\bibitem{Feynman1941} R.P. Feynman and J.A. Wheeler, Reaction of the
Absorber as the Mechanism of Radiative Damping, {\em Physical Review
}, 1941, 59-682

\bibitem{Feynman1942} Richard Feynman, PhD. Thesis {\em The Principle of
Least Action in Quantum Mechanics}, Université de Princeton, 1942

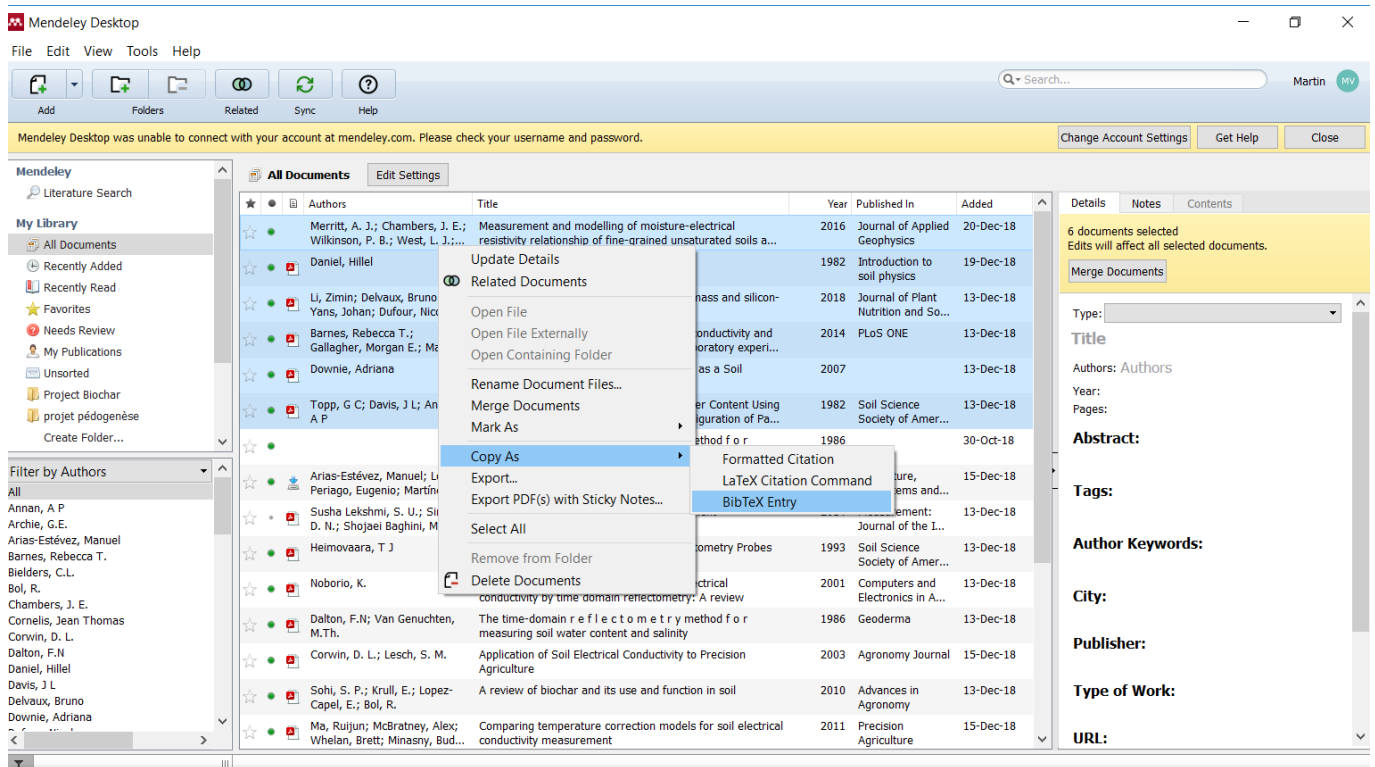
\bibitem{Feynman1948} R.P. Feynman, Physics Today, {\em Pocono
Conference}, 1948

\bibitem{Feynman2000} Richard Feynman, Vous voulez rire, Monsieur
Feynman ! Entretiens avec Ralph Leighton, 2000, {\em Odile Jacob}
\end{thebibliography}
```

1.5 Utiliser Mendeley pour générer automatiquement une bibliographie

Il est possible d'utiliser Mendeley ou Zotero pour copier les entrées bibliographiques directement en format bibtex et il suffit par la suite simplement de les copier dans votre fichier .bib.

Pour se faire il suffit de faire clic droit > copy as > bibtex entry



A Créer une présentation en \LaTeX : Beamer

Il est possible de créer des présentations en \LaTeX , celle-ci se construisent dans la classe de document appelée "beamer"

Préambule basique

```
\documentclass{beamer}
\hypersetup{pdfpagemode={FullScreen}}

\mode<presentation> {
  \usetheme[hideothersubsections, left]{theme}
  \setbeamercovered{transparent}}
```

L'environnement utilisé est `frame` pour créer une slide et `block` pour créer des cadres :

exemple de slide

```
\begin{frame}{Titre}
\subtitle{Sous-titre}
\begin{block}{nom du block}
...
\end{block}
\end{frame}
```

Vous pouvez retrouver plus d'informations au lien suivant, notamment pour choisir le thème de votre prochaine présentation :
<http://mcclnews.free.fr/latex/beamergalerie/completsgalerie.html>

B Insérer une animation 3D en L^AT_EX

L^AT_EX permet d'inclure des fichiers 3D directement consultables sous Acrobat Reader ¹.

Le fichier exploitable par L^AT_EX est un fichier .u3d. Ce format n'est pas forcément fourni nativement par votre logiciel de CAO ou votre viewer 3D de protéines. Il est donc nécessaire d'installer **meshlab** pour convertir votre fichier vers le u3d.

Pour les chimistes, une étape supplémentaire est requise, les protéines sont généralement enregistrées en .PDB. Sachez qu'une énorme base de données de fichiers PDB, disponible gratuitement à cette adresse : <https://www.rcsb.org> Meshlab fonctionne généralement mieux à partir d'un .stl ². Le logiciel **jmol** permet de convertir un pdb sans affecter la symbologie de la protéine. La procédure de conversion en stl est décrite ici : <http://cbm.msoe.edu/teachingResources/images/jmolTraining/3dPrintingAModelD>

Le fichier stl (ou autre compatible avec meshlab) doit être converti en .u3d . Il reste encore un logiciel à vous procurer : **Adobe Acrobat Pro**, ce n'est pas Adobe Acrobat Reader. Ce logiciel vous permettra de sélectionner les vues prédéfinies à ajouter dans votre document.

Pour inclure de la 3D, les extensions à inclure dans le préambule de votre document sont media9 et hyperref. La vue générale est créée via un document latex, il est ensuite nécessaire d'ouvrir Adobe Acrobat Pro pour générer les vues prédéfinies de la structure. Pour plus de détail un tutoriel complet est décrit à cette adresse : http://www.ums2700.mnhn.fr/sites/ums2700.mnhn.fr/files/upload/attached/pdf3d_0.p

1. Ceux-ci ne fonctionnent malheureusement pas sous d'autres lecteurs de pdf :(
2. Il s'agit du type de fichier traditionnellement utilisé pour l'impression 3D

C Vidéos

Tout comme dans le cas de la 3D, l'extension à inclure dans le préambule est **media9**. La commande pour inclure une vidéo est :

```
%https://www.youtube.com/watch?v=dQw4w9WgXcQ
\includemedia[width=0.6\linewidth,height=0.6\linewidth,activate=pageopen
,
passcontext,
transparent,
addresource=superVideo.mp4,
flashvars={source=superVideo.mp4}
]{\includegraphics[width=0.6\linewidth]{superbeimagedecouverte}}{
VPlayer.swf}
```

Il est également possible de partager un lien vers une vidéo sur le net :

```
% using a YouTube video
\includemedia[
width=0.6\linewidth,height=0.3375\linewidth,
activate=pageopen,
flashvars={
modestbranding=1 % no YT logo in control bar
&autohide=1 % controlbar autohide
&showinfo=0 % no title and other info before start
&rel=0 % no related videos after end
}
]{\includegraphics[width=0.6\linewidth]{048}}{https://www.youtube.com/
watch?v=dQw4w9WgXcQ}
```