

# Atelier LaTeX MMC

Karsten Marhold

18/10/2017

# 1 - Introduction

# Qu'allons-nous faire aujourd'hui ?

- Convertir des documents
- Apprendre à écrire dans la syntaxe Markdown
- Intégrer des références bibliographiques
- Générer les plus beaux documents du monde sans utiliser Microsoft Word

# Ce que nous n'allons pas faire...

- Apprendre du LaTeX (sorry)
- Découvrir le système « parfait » d'écriture
- Tout mémoriser

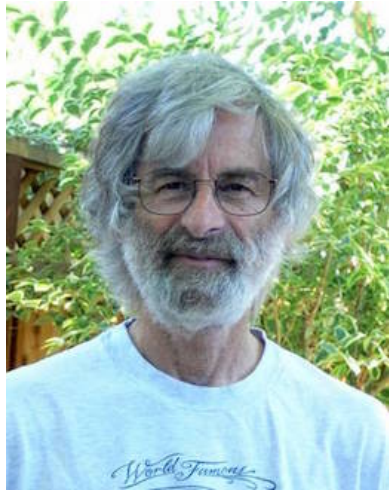
# Pourquoi ?

- Séparer écriture et mise en page
- Plus de flexibilité en termes de :
  - choix de format
  - choix d'éditeur de texte
  - choix de « workflow »
  - choix de structure

# Why Microsoft Word must die

[http://www.antipope.org/charlie/blog-static/2013/10/  
why-microsoft-word-must-die.html](http://www.antipope.org/charlie/blog-static/2013/10/why-microsoft-word-must-die.html)

## Choisir son camp



# LaTeX

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

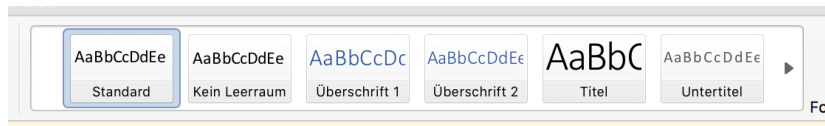


# LaTeX ?

- Un système de composition de documents
- Une langue de balisage (Markup language)
- Un logiciel de conversion de documents
- Publié par Leslie Lamport en 1984
- Collection de macros pour le langage TeX (1976)

# La différence avec Word

- Word : What you see is what you get (WYSIWYG)
- LaTeX : What you see is what you *mean* (WYSIWYM)



# Avantages

- Force l'utilisateur à bien structurer ses documents
- Formatage très précis aux standards de l'imprimerie
- Développé par et pour des académiques
- Durable, car source en texte brut
- Libre, open source et gratuit

# Désavantages

- Compliqué à apprendre
- Moins visuel que Word
- Peu répandu en sciences humaines
- Difficile à lire au niveau de la source
- Incompatible avec Word

# Exemple

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}

\begin{document}

\title{Introduction to \LaTeX{}}
\author{Author's Name}

\maketitle

\begin{abstract}
The abstract text goes here.
\end{abstract}

\section{Introduction}
Here is the text of your introduction.

\begin{equation}
\label{simple_equation}
\alpha = \sqrt{\beta}
\end{equation}

\subsection{Subsection Heading Here}
Write your subsection text here.

\begin{figure}
\centering
\includegraphics[width=3.0in]{myfigure}
\caption{Simulation Results}
\label{simulationfigure}
\end{figure}

\section{Conclusion}
Write your conclusion here.

\end{document}
```



---

Est-ce que c'est compliqué ?

```
\documentclass{article}  
\usepackage{graphicx}
```



```
\begin{document}
```

```
\title{Introduction to LaTeX}  
\author{Author's Name}
```

```
\maketitle
```

```
\begin{abstract}  
The abstract text goes here.  
\end{abstract}
```

```
\section{Introduction}
```

Here is the text of your introduction.

```
\begin{equation}
  \label{simple_equation}
  \alpha = \sqrt{ \beta }
\end{equation}
```

```
\subsection{Subsection Heading Here}
```

Write your subsection text here.

```
\begin{figure}
  \centering
  \includegraphics[width=3.0in]{myfigure}
  \caption{Simulation Results}
  \label{simulationfigure}
\end{figure}
```



```
\section{Conclusion}
```

Write your conclusion here.

```
\end{document}
```

## Minimum exemplum laborandi

Exemplum apparentia paper tabellae

Ph. D. Franciscus Studiosum Somniantis

Ignotum Universitatis  
Ad requiem centrum Scientiarum



### Index

#### Summarium

Etiams enimmod. Fuisse facilis laetitia dei. Suspendisse potestis. In mi erat, curamus id, nonnullum sed, ullamcorper eget, sapiens. Praesent pretium, magna in elatendi egestas, pede pede pretium lorem, quis consectetur tunc sapiens facilis magna. Mauris quis magna varius nulla scelerisque imperdiet. Aliquam non quam. Aliquam perititur quam a laetis. Praesent vel aene ut tortor egesta volutpat. In vitae pede quis diam bibendum placerat. Fuisse elementum convallis laquei. Sed idcirco orci, scelerisque ac, dapibus nec, ultricies ut, mi. Duis nec duis quis leo sagittis ornando.

Clavem verborum: MWE, IPqX, document class, paper, article, dummy text

### 1 Introductio

Seme introductio. Nam duis ligula, fringilla a, erismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan libero, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turtis. Pellentesque cursus hacit mauris.

### 2 Materia et modos

Mare dummy text. Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultricies. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumet. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut inperdiet, enim sed gravida sceleris. Kls sed placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

### 3 Consequitur

These are the results. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, fela. Curabitur dictum gravida mauris. Nam acen libero, neque eget, consectetur id, volutpat a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Maecnis ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis w, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

	I	II	III	IV	V	VI
Vindeli	123	456	678	321	644	708
Vindictorian	011	229	678	123	456	678

Tab 1: Vindictis cum Romanis Federati Hispaniam ingressi sunt et contra Vandalos. Mortem comitis utraque pagana.



Est-ce qu'on peut faire encore plus simple ?

# Markdown

- Langue de balisage simple (MarkDOWN != MarkUP)
- Permet de garder la source lisible
- Facile à convertir dans d'autres formats
- Très répandu sur le web (forums etc.)
- Publié en 2004 par John Gruber et Aaron Swartz

*Markdown is intended to be as easy-to-read and easy-to-write as is feasible.*

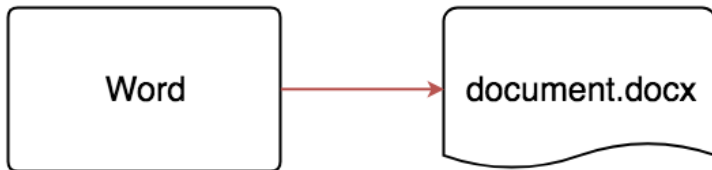
# Pandoc

- Un convertisseur de Markdown en d'autres formats
- Permet d'écrire du LaTeX sans devoir l'apprendre
- Accepte un mélange entre Markdown, LaTeX, HTML
- Libre, gratuit, open source, magique !
- Publié en 2007 par John McFarlane

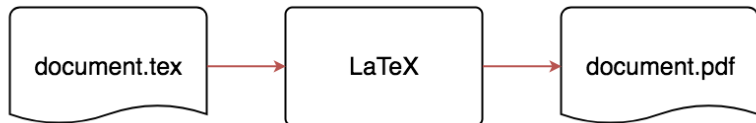


# Résumé

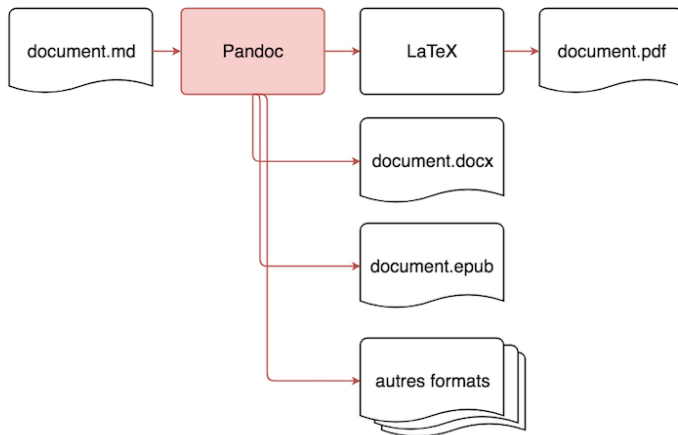
# Word



# LaTeX



# Pandoc



## 2 - Utiliser Pandoc

# Structure d'une commande

```
pandoc <fichiers> --output <fichier sortie> <options>
```

# Forme pour les options

```
pandoc ... --option <valeur>
```

## Exemples:

```
--table-of-contents  
--bibliography example_bibliography.json  
--variable lang=fr
```

```
pandoc example_doc.md --output example_doc.pdf
```



```
pandoc ... --latex-engine xelatex
```

```
... --number-sections --table-of-contents
```

```
... --variable lang=fr --variable geometry=a4paper
```

```
... --variable documentclass=paper
```

# Intégrer des références

```
... --filter pandoc-citeproc
```

```
... --bibliography example_bibliography.json
```

```
... --csl csl/universite-libre-de-bruxelles-histoire.csl
```



```
... --csl csl/chicago-author-date.csl
```

```
... --csl csl/universite-libre-de-bruxelles-histoire.csl
```

# Externaliser les options

```
pandoc example_doc.md example_metadata.yaml --output ...
```

```
... --filter pandoc-citeproc --latex-engine xelatex
```

## example\_metadata.yaml

---

```
bibliography: example_bibliography.json  
csl: csl/universite-libre-de-bruxelles-histoire.csl
```

```
lang: fr  
documentclass: scrartcl
```

```
geometry: a4paper  
linestretch: 1.1
```

```
linkcolor: black  
urlcolor: blue  
toc: true  
lot: true
```

---

example\_metadata.yaml

```
numbersections: true
```

## 3 - Markdown



Ouvrez `example_doc.md`

# Paragraphes

Délimité par au moins une ligne vide:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam tincidunt, orci et vestibulum ultricies, magna massa euismod ipsum, vel vulputate turpis ligula nec nulla.

Etiam eu odio vehicula, cursus justo eget, porta neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

# Titres

```
# niveau 1
## niveau 2
### niveau 3
#### niveau 4
...
```

```
niveau 1
=====
```

```
niveau 2
-----
```

# Gras et italique

`*italique*`

`_italique_`

`**gras**`

`--gras--`

`~~biffé~~`

# Listes non ordonnées

- on peut utiliser des tirets
- comme ceci
- + ou bien des plus
- \* quelque chose
- \* les astérisques ça marche aussi
- + dernier point

# Listes ordonnées

1. On peut
2. faire attention
3. aux chiffres
1. ou pas
1. Markdown
1. va toujours
5. rendre une liste
2. incrémentelle

## Citations en bloc

```
> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing  
> elit. Etiam tincidunt, orci et vestibulum ultricies,  
> magna massa euismod ipsum, vel vulputate turpis  
> ligula nec nulla.
```

```
> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing  
elit. Etiam tincidunt, orci et vestibulum ultricies,  
magna massa euismod ipsum, vel vulputate turpis ligula  
nec nulla.
```

# Notes

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. <sup>[Un petit commentaire.]</sup>

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. <sup>[^note]</sup>

[^note]: Un petit commentaire.



# Liens

Un lien vers [Wikipédia](http://fr.wikipedia.org).

Un autre lien vers [Wikipédia][Adresse].

Un lien simple vers <http://fr.wikipedia.org>.

[Adresse]: http://fr.wikipedia.org

# Images

```
! [Une pipe] (/chemin/vers/trahison_des_images.jpg)  
! [] (/chemin/vers/trahison_des_images.jpg)  
! [Une autre pipe] [trahison]
```

```
[trahison]: /chemin/vers/trahison_des_images.jpg
```

NB: Une image qui se trouve toute seule dans un paragraphe sera traité comme figure - il convient donc d'ajouter une légende.

# Tableaux 1

Format	File extension
BibLaTeX	.bib
BibTeX	.bibtex
Copac	.copac
CSL JSON	.json
CSL YAML	.yaml

## Tableaux 2

+-----+-----+-----+			
Fruit		Price	
Advantages			
+=====+			
Bananas		\$1.34	
		- built-in wrapper	
		- bright color	
+-----+-----+-----+			
Oranges		\$2.10	
		- cures scurvy	
		- tasty	
+-----+-----+-----+			

# Commentaires (invisibles)

```
<!-- Commentaire qui n'apparaît pas dans le résultat -->
```

# Métadonnées

---

title: Bienvenue à l'atelier LaTeX !

author:

- Karsten Marhold

date: 18/10/2017

---

Les métadonnées peuvent apparaître :

- à la tête du document
- n'importe où dans le document
- dans un fichier séparé
- tout ce qui précède

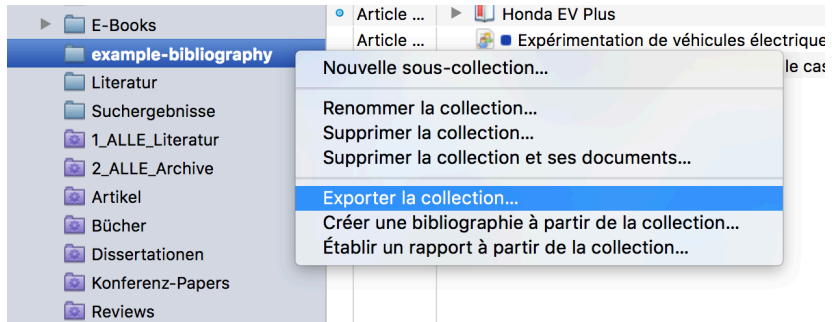
## 4 - Bibliographie



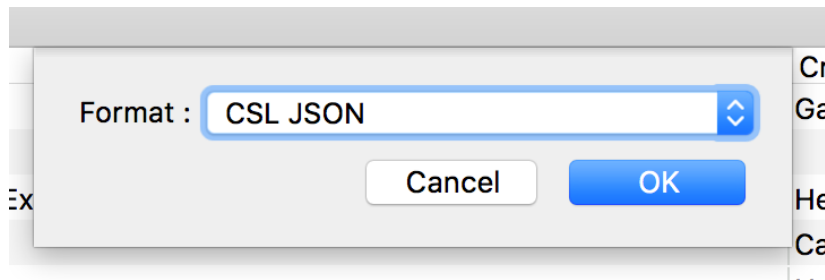
# Plusieurs options

- Intégrer les références & bibliographie manuellement
- Copier-coller depuis Zotero
- Exporter de Zotéro

# Exporter depuis Zotero (1)



## Exporter depuis Zotero (2)



example\_bibliography.json

```
[  
  {  
    "id": "http://zotero.org/users/2663066/items/UXDSE6HB",  
    "type": "book",  
    "title": "Networks of Power",  
    "publisher": "Johns Hopkins University Press",  
    "publisher-place": "Baltimore",  
    "event-place": "Baltimore",  
    ...  
  }  
]
```

**“id”:**

**“<http://zotero.org/users/2663066/items/UXDSE6HBÜ>”**

## Citer des Sources

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.[@http://zotero.org/users/2663066/items/UXDSE6HB, 22]

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.[@http://zotero.org/users/2663066/items/UXDSE6HB, ch. 2]

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.[@http://zotero.org/users/2663066/items/UXDSE6HB, part 3]

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.[@http://zotero.org/users/2663066/items/UXDSE6HB, 2  
See also <http://zotero.org/users/2663066/items/VSWI74DN>,

## Rappel: style des citations

Lien vers le fichier CSL souhaité à indiquer dans les métadonnées.

```
csl: csl/universite-libre-de-bruxelles-histoire.csl
```

*Attention:* Toujours invoquer Pandoc avec `--filter pandoc-citeproc` !



# Fonctions de pandoc-citeproc

- Styles CSL configurables
- Reconnait citations récurrentes:
  - *ibid.*
  - *op. cit.*
- Reconnait abréviations tels que:
  - page, p., pg./chapter, ch., chap./volume, v., vol. ...
- Bibliographie automatique
  - sous la section “Références” si elle existe
  - sinon, à la fin du document

# Inconvénients

- ID peu lisible en format JSON
- Si l'on exporte en BibTeX, on perd des informations (mais l'ID reste lisible, ex. @hughes\_networks\_1983)
- Pas de mise à jour automatique : on doit exporter pour intégrer de nouvelles références

## 5 - Pratique

# Exercice 1

Convertissez `example_doc.md` en format PDF avec citations.

## Exercice 2

Convertissez `exemple_doc.md` en format DOCX avec citations.

## Exercice 3

Convertissez `example_doc.md` en format EPUB (e-book) avec citations.

## Exercice 4

Mettez la première phrase du document en gras et italique.

Convertissez le document en PDF.

## Exercice 5

Ajoutez une note en bas de page au premier paragraphe du document.

Convertissez le document en PDF.



## Exercice 6

Citez page 5 de l'article de Michel Callon à la fin du premier paragraphe.

Convertissez le document en PDF.

## Exercice 7

Changez le style de citation en Chicago Author-Date.  
Convertissez le document en PDF.

## Exercice 8

Agrandissez l'espacement des lignes à 1.5.

Convertissez le document en PDF.

## Exercice 9

Ajoutez une liste des figures.

Astuce : l'option a la forme `toc: true`.

Convertissez le document en PDF.

## Exercice 10

Changez le type de document en « livre ».

Astuce : le type s'appelle `book` ou `scrbook`.

Convertissez le document en PDF.

## Exercice BONUS

Créez votre propre document, citez une référence, ajoutez la bibliographie.

Convertissez le document en PDF et en DOCX.

## 6 - Conclusion

# Que savez-vous faire maintenant ?

- Écrire une thèse dans Notepad !
- Formater un même texte en article, livre, rapport, mémoire...
- Changer le style de toutes vos citations en un coup de main
- Convertir votre document en PDF, DOC, EPUB, HTML, MediaWiki...



# Pandoc n'est pas parfait

- Pas mal de préparation nécessaire
- Google fait souvent office de documentation
- Changer les habitudes est difficile
- Interopérabilité pas toujours parfaite... (Zotero)

## 7 - Ressources

## Quelques liens

- <https://pandoc.org/MANUAL.html>
- <https://tex.stackexchange.com/>
- <https://github.com/adam-p/markdown-here/wiki/Markdown-Cheatsheet>
- <https://programminghistorian.org/lessons/sustainable-authorship-in-plain-text-using-pandoc-and-markdown>
- ...et plein d'autres...

# It's magic...

