

Rédaction scientifique au format texte avec Markdown

Open Science Day 2025

Dr Bernard Pochet (27 novembre 2025 - CC-BY)



Je suis ici devant vous parce que :

- depuis deux ans s'est créé l'*Open Source Academy* (son LUGULG a été présenté lors de la précédente édition des *Open Science Day*)
- ce groupe de travail s'intéresse aux formats ouverts et donc à Markdown
- ce groupe m'a demandé de présenter Markdown aujourd'hui

Merci de m'accueillir.

Je suis ici devant vous parce que :

- depuis deux ans s'est créé l'*Open Source Academy* (son LUGULG a été présenté lors de la précédente édition des *Open Science Day*)
- ce groupe de travail s'intéresse aux formats ouverts et donc à Markdown
- ce groupe m'a demandé de présenter Markdown aujourd'hui

Merci de m'accueillir.

La réflexion à propos de nos **méthodes** d'écriture, de nos **formats** et de nos **outils** est alimentée par :

- la **science ouverte** : des formats et des outils ouverts
- une démarche *Low Tech* : est-ce que c'est **utile**, facilement **accessible** et **durable** ? ;
- les principes de l'**édition numérique ouverte** (de bout en bout) ;
- la nécessité de reprendre le contrôle face à l'**impératif fonctionnel** et le **capitalisme de surveillance** des grandes entreprises du numérique.

L'impératif fonctionnel : il faut que ça marche (ne vous occupez de rien) !

La technologie nous promet de nous rendre libres en nous délivrant de toutes les tâches ennuyeuses, triviales, répétitives, purement matérielles, en nous fournissant des « solutions » de plus en plus performantes, simples, intuitives, rapides et efficaces. Les GAFAM nous font rêver d'un monde qui fonctionne tout seul, d'un monde où nous sommes pris·es en charge jusqu'à nos identités par un petit nombre de compagnies privées. Mais cette délivrance se fait au prix d'une perte totale d'autonomie, avec une dépendance complète à ces technologies et à ces entreprises. ([Vitali-Rosati, 2024](#))

On va donc parler de Markdown mais...

On va donc parler de Markdown mais...

Qui dans cette salle connaît Markdown ?

On va donc parler de Markdown mais...

Qui dans cette salle connaît Markdown ?

Qui dans cette salle utilise Markdown ?

On va donc parler de Markdown mais...

Qui dans cette salle connaît Markdown ?

Qui dans cette salle utilise Markdown ?

Qui dans cette salle utilise plutôt Word ;-) ?

Écrire

Écrire, rédiger, c'est bien évidemment respecter un certain nombre de règles :

- syntaxiques ;
- orthographiques ;
- lexicales ;
- ...

Mais c'est aussi :

- **organiser** et **structurer** ses idées ;
- **prendre le temps** qu'il faut et **l'organiser** ;
- **garder le contrôle**.

Il est important, à ce stade, de se poser la question du choix des **méthodes**, des **formats** et des **outils**

Le traitement de texte (*Word* mais aussi *LibreOffice* et les autres)

- le principal objectif était/est de remplacer la **machine à écrire** pour produire des **pages imprimées** ;
- le **WYSIWYG** (*What You See Is What You Get* = ce que vous voyez à l'écran est ce que vous aurez comme résultat imprimé) est gourmand en ressources informatiques et souvent source de lenteur ;
- les traitements de texte sont des **programmes complexes** avec de multiples fonctions (et menus) dont certaines sont mal, rarement, voire jamais utilisées (ce n'est pas parce qu'une fonction existe qu'elle est indispensable).

La "numérisation" a profondément transformé les pratiques d'écriture !

L'écriture numérique

Nouveaux modes de consultation :

- pages web ;
- document pdf ;
- ebook (ePub) ;
- (document imprimé).

Principes de base :

- séparer l'écriture et la mise en forme (rédaction sans distraction) ;
- exporter son texte dans n'importe quel format pour en faciliter le partage ;
- l'éditer avec n'importe quel outil et sur n'importe quelle plateforme (*Windows, Mac, Linux...*) ;
- avoir une garantie de pérennité.

L'écriture numérique

Nouveaux modes de consultation :

- pages web ;
- document pdf ;
- ebook (ePub) ;
- (document imprimé).

Principes de base :

- séparer l'écriture et la mise en forme (rédaction sans distraction) ;
- exporter son texte dans n'importe quel format pour en faciliter le partage ;
- l'éditer avec n'importe quel outil et sur n'importe quelle plateforme (*Windows, Mac, Linux...*) ;
- avoir une garantie de pérennité.

Il faut remplacer le balisage graphique (pseudo-structuration esthétique) produit avec un traitement de texte par une structure (sémantique) stricte compréhensible par une machine.

Les formats

Les formats d'enregistrement des différents logiciels posent aussi de nombreux problèmes à la fois de lisibilité (il faut un logiciel spécifique) mais aussi de durabilité (à cause des formats propriétaires).

Markdown est basé sur un format ouvert, le format texte balisé (*markup langage*).

(Les créateurs de Markdown ont simplement remplacé *up* par *down* pour insister sur la simplicité de ce langage.)

Taille des fichiers

	lorem.md	1,3 ko
	lorem.html	1,6 ko
	lorem.odt	10,2 ko
	lorem.docx	10,7 ko
	lorem.rtf	11,3 ko
	lorem.pdf	97,9 ko

Le format texte

Fichiers lisibles avec un simple éditeur (traditionnellement fichiers .txt)

1. **Pas de balisage** : pour prendre des notes
2. **Balisage léger** : ne perturbe que peu la lecture mais permet de formater le texte

langage	création	exemple	formats des documents créés
<i>TeX/LaTeX</i>	1983	<code>\emph{texte}</code>	pdf
HTML	1993	<code>texte</code>	pages Web
Markdown	2004	<code>*texte*</code>	tous types (avec <i>Pandoc</i> par exemple)

3. **Balisage plus lourd et plus complexe** (pour mémoire) : XML

Le format texte

Le format texte, avec balisage léger, en plus d'être facilement lisible, permet :

- de **séparer** l'écriture et la mise en forme ;
- d'exporter son texte dans n'importe quel **format** (avec *Pandoc* par exemple) ;
- de faciliter le **partage** ;
- de l'éditer avec n'importe quel **outil** et sur n'importe quelle **plateforme** (*Windows, Mac, Linux...*) ;
- d'avoir une garantie de **pérennité** ;
- de travailler **hors ligne**.

Avec le format texte on peut aussi envisager une orientation **WYSIWYM** (*What You See Is What You Mind*).

Traitement de texte vs éditeur ?



... ;-)

Markdown

- co-crée par Aaron Swartz et John Gruber en 2004 ;
- pour générer facilement du code HTML pour le web ;
- a été étendu pour être utilisé pour produire d'autres types de documents dont le *pdf*.

(ici = variante *Pandoc* de *Markdown* qui utilise *LaTeX* pour produire les documents)

Ce que Markdown permet :

- le *Single Source publishing* : avec un (ou plusieurs) même(s) fichier(s) source(s) on peut produire des documents dans différents formats (essentiellement *HTML*, *ePub*, *pdf*, *docx*, *odt*, *tex* ...)
- une méthode **simple**, **ouverte** et **durable** pour rédiger et produire de beaux documents ;
- et donc de séparer :
 - le **fond** (le texte, une suite de caractères, qui se lit en dehors de toute mise en forme)
 - la **forme** (la traduction graphique, enrichie, du texte. Elle peut être différente d'un support à l'autre).

Simplicité... mais de nombreuses fonctions proposées par les traitements de texte sont impossibles à reproduire (le fait qu'elles existent n'en fait d'ailleurs pas des fonctions indispensables).

Les contraintes de l'écriture académique :

- des **formats spécifiques** : articles, livres, actes de conférence, etc.
- le **matériel critique** : notes de bas de page, citations, figures, tableaux, etc.
- les **données bibliographiques** : avec des références structurées
- les **métadonnées** : données sur les données, comme le titre, le sous-titre, les auteurs, les identifiants standards (ORCID, Wikidata, etc.)
- la **structuration du texte** : la structuration sémantique des textes est une nécessité pour la diffusion numérique
- l'**évaluation par les pairs** : une circulation et une validation complexes des textes

([Fauchié et al](#))

Les contraintes de l'écriture académique :

- des **formats spécifiques** : articles, livres, actes de conférence, etc.
- le **matériel critique** : notes de bas de page, citations, figures, tableaux, etc.
- les **données bibliographiques** : avec des références structurées
- les **métadonnées** : données sur les données, comme le titre, le sous-titre, les auteurs, les identifiants standards (ORCID, Wikidata, etc.)
- la **structuration du texte** : la structuration sémantique des textes est une nécessité pour la diffusion numérique
- l'**évaluation par les pairs** : une circulation et une validation complexes des textes

([Fauchié et al](#))

Markdown le permet !

Pratiquement

Il faut créer un **fichier texte** (traditionnellement, un fichier avec l'extension .txt) :

- avec n'importe quel éditeur ;
- l'enregistrer avec l'extension ".md".

Autour du fond et du texte, cinq éléments à prendre en compte :

1. la structure du document (parties, chapitres, titres et paragraphes) ;
2. la mise en forme du texte (gras, italique...) ;
3. les compléments du texte (notes, liens, figures, tableaux et citations) ;
4. les éléments de mise en forme du document ;
5. la description du document (les métadonnées).

Un exemple court

```
# Un titre de niveau 1
## Un titre de niveau 2
```

Du texte normal, **en italique** et ****en gras****.

Une liste simple :

- un
- deux
- trois

Ou numérotée :

1. un
1. deux
1. trois

![Une image (avec une légende)]([logo.png](#))

Un [[lien vers une URL](#)](<https://URL>)

Un	Deux	Trois
----	------	-------

---	---	---
-----	-----	-----

A1	A2	A3
----	----	----

B1	B2	B3
----	----	----

:Un tableau (avec un titre)



1

sur 1



exemple.pdf

98,8% ▾



Un titre de niveau 1

Un titre de niveau 2

Du texte normal, *en italique* et **en gras**.

Une liste simple :

- un
- deux
- trois

Ou numérotée :

1. un
2. deux
3. trois



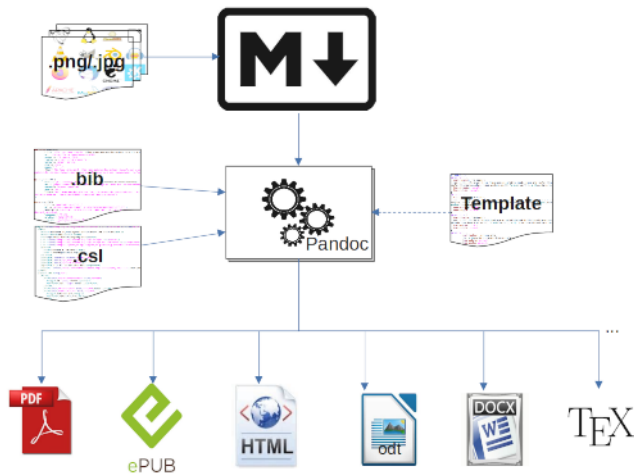
Figure 1: Une image (avec une légende)

Un lien vers une URL

Table 1: Un tableau (avec un titre)

Un	Deux	Trois
A1	A2	A3
B1	B2	B3

... les fichiers utilisés pour produire un document avec Markdown



Les outils/logiciels nécessaires

On a besoin d'un logiciel pour **éditer** le fichier *Markdown* et d'un logiciel pour **transformer** ce fichier au format de sortie : html, pdf, epub, odt, docx, tex...

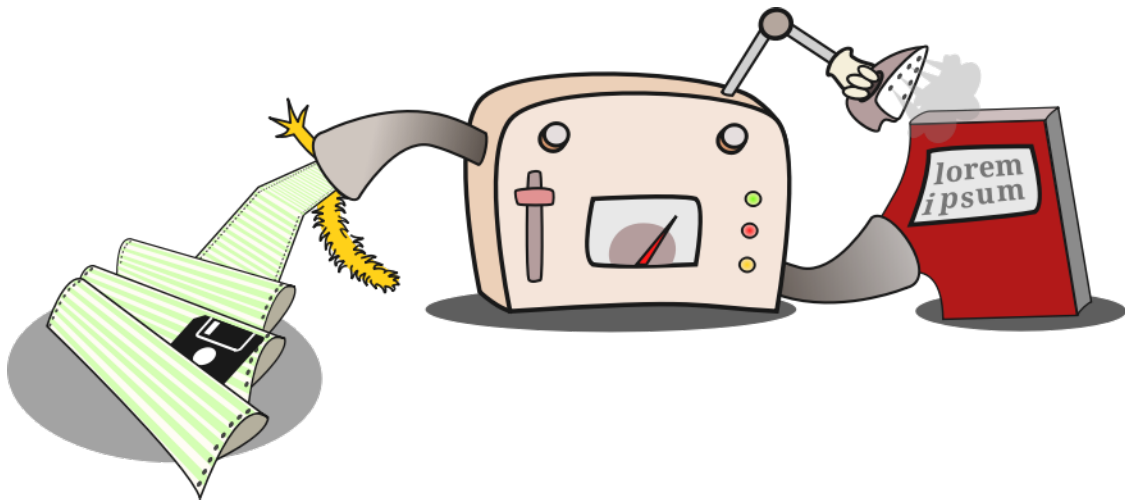
Pour éditer le fichier *Markdown* on peut utiliser trois types d'outils :

1. un simple **éditeur de texte** comme *Bloc-notes (Windows)*, *TextEdit (Mac)* ou *Gedit (Linux)* --- pour rappel, un fichier .md est un simple fichier texte ;
2. un **éditeur orienté Markdown** ;
3. un **service en ligne** (via un navigateur Web) également orienté *Markdown*.

Dans le processus décrit ici, c'est le logiciel *Pandoc* qui est utilisé pour réaliser la transformation.

Dans tous les cas (sauf si on passe par un service en ligne), *Pandoc* et *LaTeX* doivent être installés sur l'ordinateur (*Windows*, *Mac* ou *Linux*).

***Pandoc* gère plus de 50 formats différents (en entrée et en sortie)**



Les éditeurs *Markdown*

- [Typora](#)
- [MarkText](#)
- [Zettlr](#)
- [Ghoswriter](#)
- [Apostrophe](#) (réservé aux linuxiens ... ;-)
- ...

Ces éditeurs spécialisés intègrent aussi l'étape de transformation.

Un titre de niveau 1

Un titre de niveau 2

Du texte normal, en italique* et ****en gras****.

Une liste simple :

- un
- deux
- trois

Ou numérotée :

1. un
1. deux
1. trois

![Une image (avec une légende)](logo.png)

Un [lien vers une URL](https://URL)

Un	Deux	Trois
A1	A2	A3
B1	B2	B3

A1 | A2 | A3 |

B1 | B2 | B3 |

:Un tableau (avec un titre)

UN TITRE DE NIVEAU 1

Un titre de niveau 2

Du texte normal, en italique* et **en gras**.

Une liste simple :

- un
- deux
- trois

Ou numérotée :

1. un
2. deux
3. trois



Une image (avec une légende)

Un [lien vers une URL](#)

Un tableau (avec un titre)

Un	Deux	Trois
A1	A2	A3
B1	B2	B3

Outils en ligne

Utilisé via un navigateur, leur nombre augmente constamment :

- [markup.rock](#)
- [Dillinger](#)
- [Preview Markdown](#)
- [Markdit](#)
- [Stylo](#)
- ...

← → ↺

https://markup.recks

★



ouverture

outils

Repères

B@W

E&E

Java

Th

ARES

PAG

GravMD

BDD

Infout

OPERAS

Alma

UCM

Autres marque-pages

Markdown

Open Save

Introduction

Markdown est un langage de balisage léger co-créé par Aaron Swartz et John Gruber en 2004 afin de générer facilement du code HTML pour le web. **Markdown** est prévu pour être facile à lire et facile à écrire[Comme les commandes **Markdown** sont assez simples, on peut les maîtriser en dix minutes.].

Depuis sa création il a été étendu pour être utilisé pour produire d'autres types de documents dont le format **mdff**.L'utilisation de [**Pandoc**](https://github.com/jgm/pandoc/wiki/Pandoc-user's-Manual-in-French) qui fait appel à [**LaTeX**](https://fr.wikibooks.org/wiki/LaTeX) permet de produire des documents avec une qualité identique à celle des documents produits directement avec **LaTeX** [@pierre2017].

Objectif

L'objectif de ce court document n'est pas de présenter **Markdown** mais de démontrer les possibilités qu'il offre.[Pour une présentation de **Markdown**, lisez ce billet : <https://infinit.be/wardpress/quel-sutil-pour-rediger.>].

La méthode décrite ci-dessous ne doit pas être considérée comme une complication supplémentaire mais fait au contraire partie d'un mouvement **Low Tech**. Ce document a été rédigé avec un simple éditeur de texte [**Gedit**](https://fr.wikipedia.org/wiki/Gedit) qui permet de se concentrer sur la rédaction du texte sans se préoccuper de sa forme finale [@dehut2018]. Il rassemble les fonctions de base présentes dans tous les bns manuels [@mailund2019] ou des fonctions plus "pratiques" glanées au fil de lectures.

Markdown fait partie des solutions **Single Source publishing**, c'est à dire qu'avec un même fichier source on peut produire des documents dans différents formats[essentiellement HTML, ePub et pdf.]. Ce document sera spécifiquement utilisé pour illustrer la création d'un document **pdf**.

\newpage

Le document **Markdown**

La description et la structure du document

Un des avantages de **Markdown** est de faciliter la gestion et la visualisation de :

- la description d'un document avec ses métadonnées ;
- la structure d'un document avec les niveaux de titre.

Les listes

1. listes simples

Preview

Save ↺

Introduction

Markdown est un langage de balisage léger co-créé par Aaron Swartz et John Gruber en 2004 afin de générer facilement du code HTML pour le web. *Markdown* est prévu pour être facile à lire et facile à écrire¹.

Depuis sa création il a été étendu pour être utilisé pour produire d'autres types de documents dont le format pdf.L'utilisation de *Pandoc* qui fait appel à *LaTeX* permet de produire des documents avec une qualité identique à celle des documents produits directement avec *LaTeX* [@pierre2017].

Objectif

L'objectif de ce court document n'est pas de présenter Markdown mais de démontrer les possibilités qu'il offre².

La méthode décrite ci-dessous ne doit pas être considérée comme une complication supplémentaire mais fait au contraire partie d'un mouvement Low Tech. Ce document a été rédigé avec un simple éditeur de texte *Gedit* qui permet de se concentrer sur la rédaction du texte sans se préoccuper de sa forme finale [@dehut2018]. Il rassemble les fonctions de base présentes dans tous les bons manuels [@mailund2019] ou des fonctions plus "pratiques" glanées au fil de lectures.

Markdown fait partie des solutions *Single Source publishing*, c'est à dire qu'avec un même fichier source on peut produire des documents dans différents formats³. Ce document sera spécifiquement utilisé pour illustrer la création d'un document pdf.

\newpage

Le document Markdown

La description et la structure du document

Un des avantages de Markdown est de faciliter la gestion et la visualisation de :

- la description d'un document avec ses métadonnées ;
- la structure d'un document avec les niveaux de titre.

Les listes

1. listes simples
2. listes numérotées
3. combinaison des deux
4. cases à cocher

31 / 38

L'intérêt croissant pour *Markdown* dans le milieu universitaire s'explique par plusieurs facteurs :

- **simplicité et accessibilité** : la syntaxe simple de *Markdown* permet aux utilisateurs de se concentrer sur le contenu plutôt que sur la mise en forme ;
- **compatibilité et pérennité** : les fichiers *Markdown* sont des fichiers au format texte, ce qui assure leur lisibilité à long terme et leur compatibilité avec divers systèmes ;
- **intégration avec les outils de recherche** : *Markdown* s'intègre bien avec des outils comme *Zotero* pour la gestion des références bibliographiques ou avec *R* pour le travail statistique ;
- **flexibilité de publication** : les documents *Markdown* peuvent être facilement convertis en divers formats (HTML, PDF, DOCX) à l'aide d'outils comme *Pandoc* ;
- **puissance et qualité** : *Pandoc* utilise *LaTeX* pour produire des documents pdf. Il permet d'ajouter de nombreuses fonctions proposées par *LaTeX* (équations, tableaux, bibliographie...) sans avoir à maîtriser sa complexité ;
- **collaboration et contrôle de version** : l'utilisation de *Markdown* facilite la collaboration et le suivi des modifications, notamment via des plateformes comme *GitHub* ;
- **portabilité et indépendance** : *Markdown* libère les chercheurs de la dépendance à des logiciels propriétaires spécifiques, permettant l'utilisation de divers éditeurs de texte.

Apprendre Markdown (ou un autre format) ce n'est pas juste apprendre un nouveau langage mais c'est avant tout :

- décider de reprendre le contrôle ;**
- adhérer à de nouvelles méthodes et à de nouveaux outils ;**
- faire réellement de la science ouverte avec un format ouvert et des outils ouverts.**

Adopter Markdown est donc un choix qui ne va pas nécessairement de soi. Il y a, dans un premier temps, des tâtonnements, des pertes de temps pour résoudre un problème particulier, des renoncements mais, à l'arrivée, le gain de temps et de liberté est évident.

Petite note finale :

- Vous pouvez utiliser cette "méthode" pour tous vos écrits (articles, rapports et autres documents scientifiques) ;
- vous pouvez aussi l'utiliser pour remplacer *Power Point* (plusieurs méthodes) ;
- vous pouvez l'utiliser pour rédiger vos mails (plugin dans *Thunderbird*) ;
- vous pouvez l'utiliser pour prendre des notes (avec *Joplin* par exemple) ;
- ... et pour bien d'autres choses.

Il est important de questionner ses *méthodes, formats et outils*

Petite note finale :

- Vous pouvez utiliser cette "méthode" pour tous vos écrits (articles, rapports et autres documents scientifiques) ;
- vous pouvez aussi l'utiliser pour remplacer *Power Point* (plusieurs méthodes) ;
- vous pouvez l'utiliser pour rédiger vos mails (plugin dans *Thunderbird*) ;
- vous pouvez l'utiliser pour prendre des notes (avec *Joplin* par exemple) ;
- ... et pour bien d'autres choses.

Il est important de questionner ses *méthodes, formats et outils*

Changer ses habitudes numériques, c'est probablement aussi compliqué que de changer ses habitudes alimentaires ... oui, mais pas le chocolat !

Petite note finale :

- Vous pouvez utiliser cette "méthode" pour tous vos écrits (articles, rapports et autres documents scientifiques) ;
- vous pouvez aussi l'utiliser pour remplacer *Power Point* (plusieurs méthodes) ;
- vous pouvez l'utiliser pour rédiger vos mails (plugin dans *Thunderbird*) ;
- vous pouvez l'utiliser pour prendre des notes (avec *Joplin* par exemple) ;
- ... et pour bien d'autres choses.

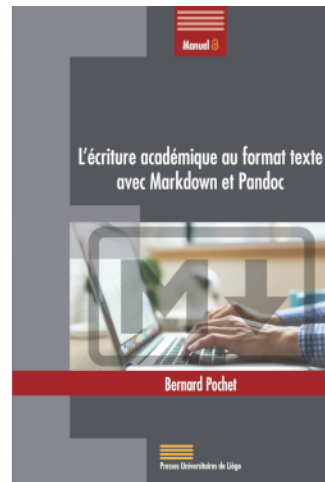
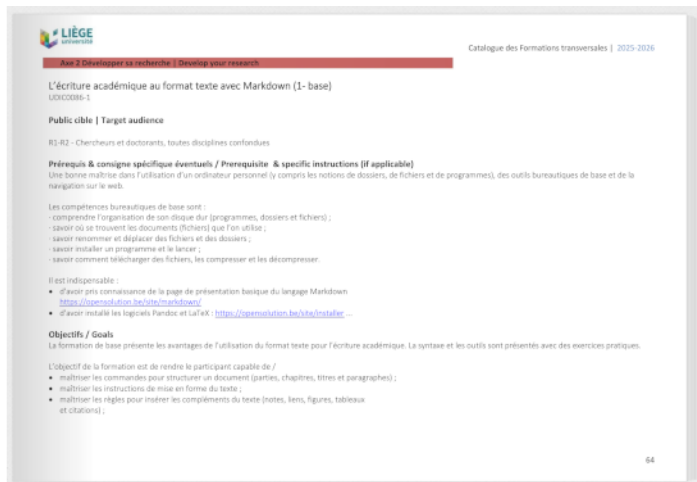
Il est important de questionner ses *méthodes, formats et outils*

Changer ses habitudes numériques, c'est probablement aussi compliqué que de changer ses habitudes alimentaires ... oui, mais pas le chocolat !

Pour vous, ce serait quoi le chocolat ?

Pour aller plus loin...

- Pour une première approche, il existe de nombreux sites Web qui présentent Markdown
- À l'ULiège :
 - deux [ateliers Markdown](#) dans le cadre des formations transversales pour les doctorants
 - le manuel "[L'écriture académique au format texte avec Markdown et Pandoc](#)" co-publié par ULiège Library (avec e-publish) et les Presses universitaires de Liège



Ces slides ont été rédigés en *Markdown* dans un fichier .html avec la technologie remark.js
(pressez ctrl-u pour voir le code source)

Merci pour votre attention !