

# Focus [3] : Markdown, se réappropriier ses outils d'écriture

Marie Parra (Université de Bretagne Sud)  
Benoît Roux (Université de Rouen Normandie)

2022-02-03

## Table des matières

Réapprendre à écrire . . . . .	1
Qu'est-ce que le Markdown ? . . . . .	2
Zettlr et le Markdown . . . . .	3
Syntaxe . . . . .	6
Astuces . . . . .	10
Quelques ressources utiles . . . . .	12

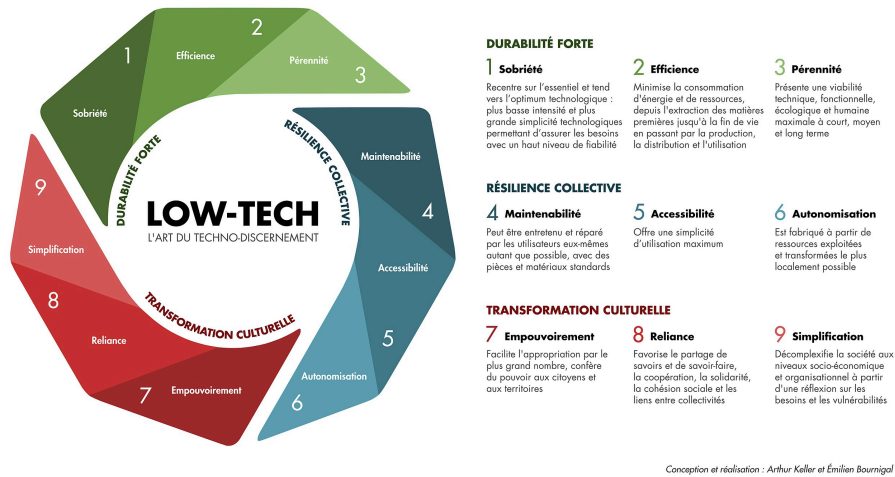


Figure 1: Schéma de synthèse du *low-tech*

## Réapprendre à écrire

Consulter, écrire, stocker des documents sont des activités majeures du processus de recherche en Sciences humaines et sociales. Paradoxalement, nous travaillons massivement avec des formats propriétaires qui, en plus d'ajouter des obstacles à la circulation des savoirs, demandent de continuelles remises aux

normes. Les étapes (souvent multiples) de mise en forme et les divers copier-coller rendent les textes lourds, peu maniables, difficiles à interroger et à convertir. Le formatage, recommencé par chaque instance de la chaîne de partage des connaissances (aut · eur · rice, co-aut · eur · rice, *reviewer*, édit · eur · rice, imprimeur · e), constitue un gaspillage de temps et d'énergie qu'il est préférable d'investir dans d'autres activités<sup>1</sup>.

## Qu'est-ce que le Markdown ?

Le Markdown permet de structurer simplement et rapidement un document pour un rendu intelligible à la fois pour l'homme et pour la machine. Ce langage de balisage léger, qui ne dépend d'aucune solution logicielle propriétaire, se concentre sur l'essentiel, tant en matière de lecture que d'écriture, en utilisant des symboles familiers à toute personne ayant déjà approché un clavier d'ordinateur (croisillons, trait d'union, astérisque, égale, etc.). Il est par conséquent simple à maîtriser et libère l'aut · eur · rice de son outil. N'importe quel éditeur de texte brut permet d'écrire en Markdown.

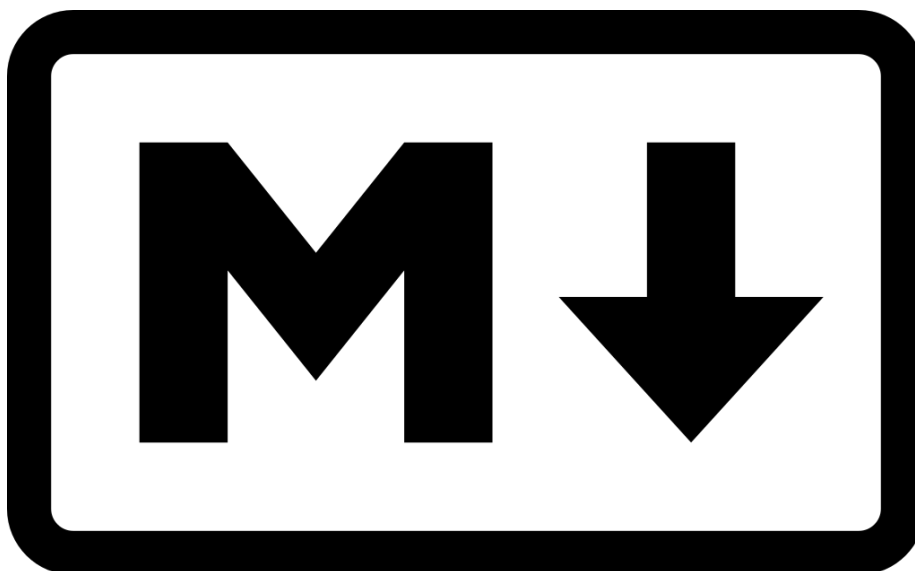


Figure 2: Logo du langage Markdown

Le Markdown a été créé en 2004 par John Gruber en collaboration avec Aaron Swartz — prodige de l'informatique et militant de la première heure pour la “culture libre” dont le destin tragique a fortement marqué les esprits dans le monde du numérique et au-delà<sup>2</sup>. Initialement pensé dans le but de générer aisément du code HTML pour le Web, le Markdown a été progressivement étendu afin de produire d'autres formats de documents et notamment du PDF qui, bien que n'étant pas un format ouvert au sens strict, est actuellement le plus utilisé dans nos échanges et notre documentation. De ce fait, il existe aujourd'hui plusieurs *dialectes* Markdown qui sont autant d'implémentations de la syntaxe

<sup>1</sup>... de recherche, par exemple ? Quels idéalistes nous sommes !

<sup>2</sup>Voir le film documentaire *The Internet's Own Boy*, 2014.

originelle. Malgré ces évolutions, la philosophie initiale du projet n’a pas évolué<sup>3</sup>. Cette couche de formatage du texte — à l’inverse d’autres — ne doit pas être perçue comme une complication supplémentaire, mais comme un pas vers une forme de décroissance du numérique (*low-tech*). Par ailleurs, le Markdown répond au principe du *Single-source publishing* qui vise à produire des documents dans différents formats (HTML, ePub, PDF, Word, etc.) à partir d’un seul et même fichier source (ou pivot)<sup>4</sup>.

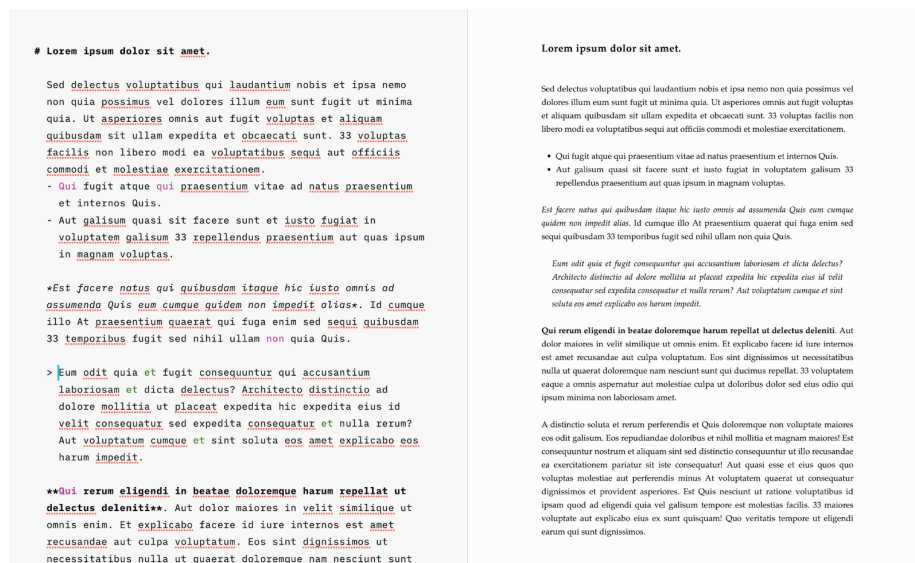


Figure 3: Exemple de vue proposée par un éditeur Markdown (iA Writer) pour visualiser au fil de l’écriture le rendu du code.

En un mot, la sobriété numérique du Markdown permet une fluidité dans le traitement informatique et un gain d’énergie dans le processus d’éditorialisation, allant de l’écriture à l’illustration, puis de l’édition à la publication dans un *continuum* économe et aussi pérenne que possible.

## Zettlr et le Markdown

Si éditer du Markdown peut se faire sur un simple éditeur de texte, la démocratisation de ce langage a conduit au développement de nombreux éditeurs spécifiques, aujourd’hui disponibles sur tous les systèmes d’exploitation ou en ligne. Citons notamment Typora, Ulysses, iA Writer, Apostrophe, Stylo, etc.

Parmi ceux-là, Zettlr (à prononcer *Settler*) a retenu plus particulièrement notre attention. Cet éditeur *open-source* gratuit et multiplateforme (Windows, Mac OS et Linux) a été développé par Hendrik Erz, qui contrairement à ce que vous pourriez penser n’est pas développeur informatique, mais chercheur

<sup>3</sup>Voir John Gruber, “Markdown”, *Daring fireball*, décembre 2004, <<https://daringfireball.net/projects/markdown>>, consulté le 2 février 2022.

<sup>4</sup>Outre la légèreté du fichier en lui-même (en termes de stockage), cela évite les doublons et le travail de report de modification dans différents documents en vue de les maintenir à jour. Seul le fichier pivot est corrigé et permet de régénérer l’ensemble des autres fichiers selon les besoins.

en Sciences humaines et sociales ! Un outil conçu par et pour des chercheurs, c’est donc la voie vertueuse empruntée par Zettlr — c’est aussi celle suivie par l’éditeur en ligne Stylo développé dans le cadre de la chaire de recherche du Canada sur les Écritures numériques — et qui permet aujourd’hui aux auteurs académiques de se réapproprier leurs outils d’écriture et donc leur pensée (voir notamment sur ce point les travaux de Jack Goody ou Françoise Waquet<sup>5</sup>).



Figure 4: Exemple de vue proposée par Zettlr : à gauche, l’arborescence des documents ; au centre, l’éditeur de texte ; à droite, plusieurs vues complémentaires comme la table des matières, la liste des mots clés, la bibliographie ou les fichiers joints au document.

Mais, la force de Zettlr réside aussi dans le fait qu’il associe à la simplicité du Markdown la puissance de Pandoc, véritable couteau suisse pour la conversion de documents numériques, et celle du fameux langage et système de composition LaTeX (à prononcer *Latèk*, pour ne pas se trahir dans les soirées mondaines du numérique ).

En outre, la refonte qu’a récemment connue l’interface de Zettlr, a permis un gain de performance et une intégration plus ergonomique de Pandoc. Pour celles et ceux qui à ce stade seraient inquiets, rassurez-vous : il n’est plus question d’user ses yeux à entrer d’ésotériques lignes de commande pour faire fonctionner Pandoc. Un panneau dédié permet de paramétrer finement tous les exports à l’aide de fichiers de configurations YAML, pour “*YAML Ain’t Markup Language*” (YAML n’est pas un langage de balisage ... les développeurs ne manquent pas d’humour ).

Le YAML est un format simple de représentation de données conçu pour être lisible par des humains, tout en travaillant avec des langages de programmation (c’est presque la quadrature du cercle !). Dans le cadre du Markdown, le langage YAML est avant tout utilisé pour déclarer en en-tête des informations sur le

<sup>5</sup>Jack Goody, *La raison graphique. La domestication de la pensée sauvage*, trad. Jean Bazin et Alban Bensa, Paris, Les Éditions de Minuit, coll. “Le sens commun”, 1979. Françoise Waquet, *L’ordre matériel du savoir Comment les savants travaillent (XVI<sup>e</sup>-XXI<sup>e</sup> siècles)*, Paris, CNRS Éditions, 2015.



Figure 5: Exemple de vue proposée par Stylo : à gauche, la table des matières du document ; au centre, l'éditeur de texte ; à droite, les différentes strates de métadonnées liées au document.

fichier qui ne font pas partie du contenu à proprement parler, c'est-à-dire des métadonnées comme le nom de l'auteur, les mots-clés, ou le titre.

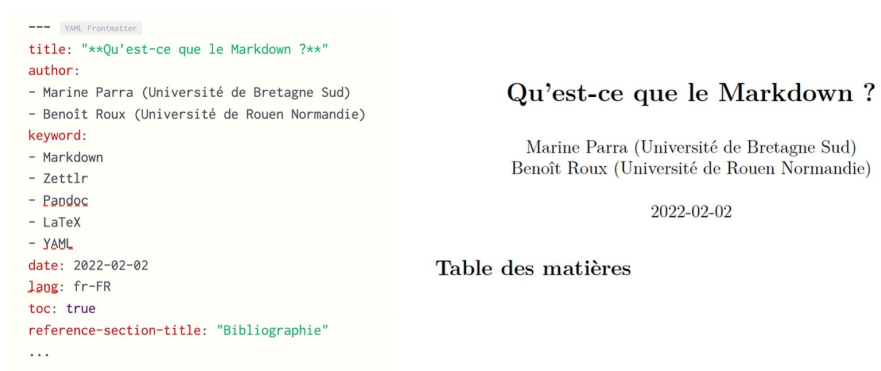


Figure 6: Exemple d'en-tête YAML.

L'économie de la preuve, enfin, essentielle à tout travail académique est facilitée par un moteur de citation identique à celui de Zotero :

- une bibliothèque contenant tous les éléments pouvant être cités (CSL JSON ou BibTeX) ;
- une feuille de style qui permet de modifier l'aspect formel de citation (CSL) ;
- un moteur de prévisualisation.

L'installation de l'extension Better BibTeX pour Zotero permet de générer des clefs de citations qui, dans les grandes lignes, assurent un lien entre les entrées de votre bibliothèque Zotero et votre environnement d'écriture Zettlr. Ce processus est donc comparable à ce qu'apportent les plugins Word ou LibreOffice

de Zotero.

En résumé donc Zettlr réunit :

- un langage pour structurer son propos (Markdown) ;
- un outil pour gérer des références bibliographiques et faciliter leur citation (Zotero et Better BibTeX) ;
- un convertisseur pour produire des documents publiables sous différentes formes (Pandoc et LaTeX).

## Syntaxe

### Emphase

- Pour créer des caractères gras ou italiques, il suffit de les encadrer à l'aide d'astérisques, de tirets bas ou *underscore* : un seul pour l'italique et deux pour le gras.

`*italique*` ou `_italique_`

`**gras**` ou `__gras__`

- Le gras italique sera produit par la combinaison des deux codes, c'est-à-dire trois astérisques ou tirets bas.

`***gras italique***` `_ou_` `___gras italique___`

- Vous pouvez barrer un texte en l'encadrant par deux tildes.

`~~barré~~`

### Exposants et indices

- Pour placer des caractères en exposant, il suffit de les encadrer de circonflexes.

`^exposant^`

- Pour placer des caractères en indice, il suffit de les encadrer de tildes (pour les utilisateurs de Mac : Option + N).

`~indice~`

### Paragraphes

- Un simple retour à la ligne est toujours ignoré par le Markdown. En effet, ce langage différencie le paragraphe du retour chariot (ou retour à la ligne).
- Pour créer un nouveau paragraphe, il est donc impératif de laisser une ligne vide entre les blocs de texte.
- Au-delà d'une, toute ligne vide supplémentaire est ignorée.

### Titres

- Un titre est une ligne qui commence par un ou plusieurs croisillon · s suivi · s d'une espace.
- Le nombre de croisillons équivaut au niveau du titre, de 1 à 6.

```
# Titre 1
## Titre 2
### Titre 3
#### Titre 4
##### Titre 5
##### Titre 6
```

- Plus il y a de croisillons, plus le titre est hiérarchiquement petit et inversement.

### Blocs de citation

- Un bloc de citation est une ligne qui commence par un chevron fermant.
- La présence d'une espace entre le chevron et le texte cité est facultative.
- Si le bloc de citation contient plusieurs paragraphes, les lignes vides doivent commencer par un chevron.

```
> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
```

```
>
```

```
> Mauris ac turpis felis. Donec vehicula non ipsum quis elementum.
```

- Les blocs de citation peuvent être imbriqués et peuvent également contenir d'autres éléments de mise en forme.

### Notes de bas de page

- Les notes de base de page sont numérotées automatiquement à l'export.
- Les notes de bas de page peuvent être insérées avec l'ajout d'un circonflexe suivi du texte de la note entre crochets.

```
^[note de bas de page]
```

- Il existe une autre méthode en deux temps, avec : (1) l'appel de note précédé par un circonflexe et le tout entouré de crochets ; (2) les notes regroupées à la fin du document sous la forme.

```
[^numéro de note]
```

```
[^numéro de note]: Texte de la note
```

### Listes

- Les listes non ordonnées sont des lignes qui commencent par un marqueur, pouvant être d'un astérisque, de plus, ou de traits d'union, suivis d'une espace.
- Les listes ordonnées utilisent comme marqueurs des nombres suivis d'un point ou d'une parenthèse fermante, eux-mêmes suivis d'un point et d'une espace.

```
- entrée 1
```

```
* entrée 2
```

```
+ entrée 3
```

```
1) entrée 4
```

```
2. entrée 5
```

## Listes imbriquées

- Pour imbriquer une liste dans une autre, chaque ligne de la sous-liste doit commencer par un retrait de 4 espaces.
- De la même manière, vous pouvez imbriquer d'autres éléments tels que des paragraphes ou des blocs de citation.
- Vous pouvez mélanger listes ordonnées et non ordonnées dans l'imbrication.

```
- entrée 1
1) entrée 2
2) entrée 3
- entrée 4
```

## Liens

- Un lien se compose du texte à afficher et de l'URL cible.
- Le texte à afficher est entouré de crochets, immédiatement suivi de l'URL cible entourée de parenthèses.
- Vous pouvez également utiliser des chemins relatifs comme chemin d'accès (/cheminrelatif.htm).

```
[Texte du lien](http://lien.fr)
```

## Figures

- L'insertion d'une image est identique à l'ajout d'un lien, à la nuance près que le lien vers une image est précédé par un point d'exclamation.

```
![texte alternatif](chemin vers l'image)
```

- Les crochets contiennent le texte alternatif qui s'affiche lorsque l'image ne peut pas être affichée en ligne ou pour les dispositifs d'audiodescription à destination des personnes malvoyantes.
- Le texte alternatif est utilisé comme légende de l'image dans le cas des exports PDF.
- Il est également possible de faire un glisser-déposer de votre ordinateur vers l'espace de travail Zettlr.
- Toute modification du chemin d'accès vers l'image la rend inaccessible. Il convient donc de bien choisir l'emplacement de l'image avant son intégration au document. Si l'image est en ligne, favorisez donc les permaliens.

## Tableaux

- Il faut utiliser la barre verticale pour séparer les colonnes et le saut de ligne pour séparer les lignes.
- Par défaut, l'alignement des cellules se fait à gauche, mais il est possible de le changer avec deux points sur la ligne qui suit l'en-tête du tableau et qui permet également de définir la largeur de la colonne à l'aide de traits d'union :

```
|:--| (texte aligné à gauche)
|:--:| (texte centré)
|--:| (texte aligné à droite)
```

![[Randall Munroe, \*XKCD\*, "How Standards Proliferate"](https://imgs.xkcd.com/comics/standards.png)



Figure 1: Randall Munroe, *XKCD*, "How Standards Proliferate"

Figure 7: En haut : l’affichage Markdown qui indique qu’une image est intégrée à cet endroit du texte. En bas : le résultat dans l’aperçu ou dans le fichier après son exportation (ici en PDF).

- Les enrichissements (gras, italique, etc.) sont autorisés dans toutes les cellules du tableau.
- Le titre du tableau est mentionné sur la ligne qui suit le tableau et précédé des deux points.
- Zettlr est néanmoins équipé d’un générateur visuel de tables qui facilite leur création.

```
|**gauche**|**centre**|**droite**|
|:---|:---:|:---:|
|cellule 1.1|cellule 2.1|cellule 3.1|
|cellule 1.2|cellule 2.2|cellule 3.2|
|cellule 1.3|cellule 2.3|cellule 3.3|
: Titre du tableau
```

<b>gauche</b>	<b>centre</b>	<b>droite</b>
cellule 1.1	cellule 2.1	cellule 3.1
cellule 1.2	cellule 2.2	cellule 3.2
cellule 1.3	cellule 2.3	cellule 3.3

Figure 8: Exemple d’encodage en Markdown d’un tableau et son rendu en aperçu ou après export (ici en PDF).

## Code

- Afin de créer une portion de code informatique dans une ligne de texte, encadrez la portion de code avec des accents graves.
- Pour créer un bloc de code, placez 3 accents graves sur la ligne qui précède le bloc et également sur celle qui le suit.

## Éléments divers

- Pour insérer un trait horizontal sur une ligne, il suffit d’utiliser trois astérisques ou trois traits d’union.

- Pour créer une case à cocher, il suffit d'insérer un trait d'union comme pour une liste puis la combinaison crochet ouvrant-crochet fermant avec une espace entre les deux. L'ajout d'un *x* minuscule à la place de l'espace entre les deux crochets permet de cocher la case.

- [ ]
- [x]

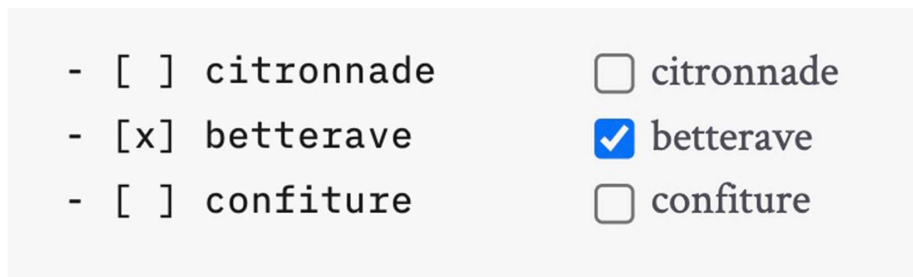


Figure 9: Exemple de liste à cocher et son rendu en aperçu ou après export.

## Astuces

**Zettr et Word** — Il n'est pas possible de récupérer le texte d'un document Word par un simple copier-coller (Ctrl/Cmd+V). Zettr convertit en effet le texte en image et l'importe en tant que telle. Pour copier-coller du texte depuis Word, il faut réaliser un collage sans forme (Shift+Ctrl/Cmd+V).

**Clefs de citation** — Il est possible de personnaliser les clefs de citation à partir de l'onglet Better BibTeX dans les préférences de Zotero. La génération des clefs se fait à l'aide de fonctions et de filtres dont on trouve une liste commentée sur le site du développeur (<https://retorque.re/zotero-better-bibtex/citing/>).

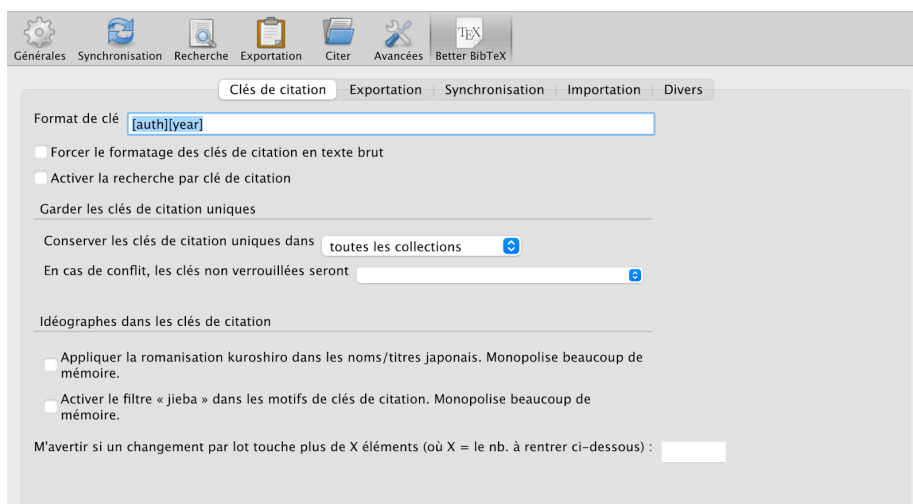


Figure 10: Fenêtre des Préférences de Zotero pour la configuration de Better BibTeX.

La mise à jour des clefs de citation dans Zotero ne se fait pas automatiquement. Mais, pour le faire, il suffit de sélectionner l'ensemble des entrées, puis clic droit > Better BibTeX > Rafraîchir la clé de citation (la modification peut prendre un certain temps à s'afficher).

Avantages	Inconvénients (De notre expérience à la date du 2 février 2022)
Simple d'utilisation	Pas de module d'écriture collaborative
Libre & gratuit	Pas de mode révision
Multiplateforme	Pas d'application mobile
Pomodoro intégré	
Ergonomie ++	
Excellent outil d'apprentissage des présupposés de l'éditorialisation (distinction entre données et métadonnées, distinction entre forme / fond et encodage sémantique / mise en forme esthétique)	

Figure 11: Tableau avantages-inconvénients de Zettlr

Zettlr a produit un comparatif avec d'autres éditeurs qui, même s'il participe à la mise en avant des qualités de la solution développée par Hendrik Erz, donne une vue intéressante sur les caractéristiques de ce type d'outils (aperçu, personnalisation du thème, langues, moteur de recherche intégré, tag management, etc.).

Les points forts que nous avons relevés précédemment s'appuient sur un ensemble de principes, tels que ceux exposés par Dennis Tenen et Grant Wythoff<sup>6</sup> :

- Pérennité<sup>7</sup> ;
- Priorité à la lisibilité humaine ;
- Séparation de la forme et du contenu ;
- Compatibilité avec la recherche universitaire ;
- Indépendance vis-à-vis des plateformes.

<sup>6</sup>Dennis Tenen et Grant Wythoff, "Rédaction durable avec Pandoc et Markdown", *Programming Historian*, <doi.org/10.46430/phfr0013>, consulté le 2 février 2022.

<sup>7</sup>"Le texte brut permet d'assurer la transparence et répond aux normes de préservation à long terme. MS Word pourrait disparaître comme l'a déjà fait Word Perfect, mais le texte brut restera toujours facile à lire, cataloguer, explorer et transformer. De plus, le texte brut facilite une gestion des versions du document simple et puissante, ce qui profite à la collaboration et à l'organisation des brouillons. Vos fichiers en texte brut seront accessibles sur téléphones, tablettes et possiblement même sur un ordinateur peu puissant dans une bibliothèque isolée. Le texte brut est à compatibilité descendante et à l'épreuve du temps. Peu importe quels logiciels et matériel informatique le futur nous réserve, ils seront en mesure de comprendre le texte brut."

## Quelques ressources utiles

À tout seigneur, tout honneur : la page dédiée au Markdown sur le site de son créateur John Gruber, “Markdown”, *Daring fireball*, décembre 2004, <<https://daringfireball.net/projects/markdown>>, consulté le 2 février 2022.

Une ressource fort utile, “à la fois plaidoyer et petit manuel”, orientée vers l’écriture académique avec Markdown et Pandoc : *Markdown et vous* (<https://infolit.be/md>), décembre 2021. Ce site est le fruit du travail de Bernard Pochet, maître de conférences en agronomie et directeur des Presses universitaires de Liège.

Sur Zettlr, lire le retour d’expérience d’Arthur Perret, *Zettlr 2.0*, octobre 2021, <https://www.arthurperret.fr/blog/2021-10-20-zettlr-2.html>, consulté le 1<sup>er</sup> février 2022. De façon générale, nous recommandons la lecture des articles et billets sur les processus d’écriture d’Arthur Perret, doctorant en sciences de l’information et de la communication à l’université Bordeaux Montaigne. Son site est une mine !

Antoine Fauchié, “Fabriques de publication : Zettlr”, *Quaternum.net*, août 2020, <https://www.quaternum.net/a-propos/>, consulté le 1<sup>er</sup> février 2022. Là encore, il ne faut pas hésiter à regarder les autres ressources du carnet de ce “veilleur du numérique et de ses formes”, actuellement en doctorat à l’université de Montréal. Il est l’un des artisans de l’outil d’écriture Stylo dont nous avons déjà parlé.

La lumineuse leçon de Dennis Tenen et Grant Wythoff, “Rédaction durable avec Pandoc et Markdown”, *Programming Historian*, <[doi.org/10.46430/phfr0013](https://doi.org/10.46430/phfr0013)>, consulté le 2 février 2022. Leur développement sur la philosophie du Markdown est éclairant et ouvre de nombreuses pistes de réflexion.

La documentation de Zettlr (<https://docs.zettlr.com/fr>), disponible dans de nombreuses langues dont le français, est très bien construite. On y trouve de nombreux exemples et quelques vidéos (en anglais) pour un pas-à-pas des manipulations à réaliser.

Quelques ressources complémentaires pour aller plus loin sur le Markdown et Pandoc : \* Markdown Guide (Matt Cone) ; \* Awesome Markdown, A list of Markdown tools and learning resources ; \* Pandoc User’s Guide.