



HAL
open science

Les technologies d'édition numérique sont-elles des documents comme les autres ?

Antoine Fauchié

► **To cite this version:**

Antoine Fauchié. Les technologies d'édition numérique sont-elles des documents comme les autres ?. Balisages, 2020, 1, 10.35562/balisages.321 . hal-04336781

HAL Id: hal-04336781

<https://hal.science/hal-04336781v1>

Submitted on 11 Dec 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

LES TECHNOLOGIES D'ÉDITION NUMÉRIQUE SONT-ELLES DES DOCUMENTS COMME LES AUTRES ?

Antoine Fauchié

Doctorant, Département des littératures de langue française, Université de Montréal – Chaire de recherche du Canada sur les écritures numériques

antoine@quaternum.net

Les technologies d'édition numérique sont à l'origine des documents comme les articles ou les ouvrages, et elles constituent un exemple original d'objet nativement numérique. Dynamiques, modulables, protéiformes, plusieurs exemples récents de technologies tendent à interroger leur statut. Si notre point de départ est la comparaison entre les documents et les technologies d'édition numérique, nous les dissocierons en soulignant la dimension réflexive de ces technologies. Cet article présente trois exemples : *Distill*, une revue dont les articles sont gérés comme des programmes informatiques ; *Quire*, une chaîne de publication qui génère des livres multiformes ; *Stylo*, un éditeur de texte sémantique qui permet l'écriture dans un contexte d'édition scientifique. Notre méthodologie consiste en l'analyse de ces trois systèmes de publication, emblématiques des transformations numériques à l'œuvre, basée sur trois critères (structure, inscription et réflexivité). Ces trois initiatives rassemblent nombre des spécificités propres aux objets nativement numériques qui nous entourent désormais, alors que les technologies d'édition traditionnelles reposent principalement sur une chaîne d'impression.

Mots-clés : édition, publication, technologies d'édition numérique, document

Digital publishing technologies are the mean of production of documents such as articles or books, these technologies are therefore original examples of born-digital object. Dynamic, modular, protean. Several recent examples of these technologies tend to question their status. Our starting point is the comparison between documents and digital publishing technologies. However, we will separate them by emphasizing the reflective dimension of these technologies. This paper presents three examples: Distill, a journal whose articles are managed as computer programs ; Quire, a publishing framework that generates multiform books ; Stylo, a semantic text editor that allows writing in a scholarly publishing context. Our methodology consists in the analysis of these three publication systems, emblematic of the digital transformations at work, based on three criteria (structure, registration and reflection). The main interest of these three initiatives is to bring together many of the specificities of born-digital objects that now surround us, whereas traditional editing technologies rely mainly on print workflow.

Keywords: publishing, publication, digital publishing technologies, document

INTRODUCTION : TECHNOLOGIES D'ÉDITION NUMÉRIQUE ET ESPACE DOCUMENTAIRE

Comment le texte que vous vous apprêtez à lire a-t-il été produit ? Qu'il soit imprimé sur du papier, mis en ligne sur une plateforme de diffusion ou déposé sur une archive ouverte, quelles technologies ont été convoquées pour rédiger ce document puis générer ces formes ? De la rédaction à la diffusion d'un article scientifique, les outils et les processus sont nombreux et variés. Souvent réservée au domaine de l'informatique, ou reléguée après les impératifs économiques, l'étude des *technologies d'édition numérique* est trop rare. Dans une perspective d'analyse et de valorisation de ces technologies, nous souhaitons les confronter aux espaces documentaires et aux objets qui les occupent. Nous nous proposons comme point de départ de comparer ces systèmes d'information aux documents numériques, *nativement* numériques, en cela que ces systèmes peuvent être décrits, classés et liés.

La définition du document numérique se déploie sous trois dimensions complémentaires, pour reprendre les travaux de Roger T. Pédaque [2006] : forme, signe et médium. La forme concerne le document en tant qu'objet, objet qui dispose d'une structure. Le signe consiste en la prise en compte du contenu et du contexte du document – en tant qu'ils sont communs – et de son inscription dans un « système de connaissances » [Pédaque, 2006]. Enfin, le médium correspond au document comme inscription, révélateur de la dimension scripturale du document numérique, même s'il est créé avec des logiciels informatiques. Nous concentrons notre réflexion sur les deux premières dimensions, la forme et le signe, en nous appuyant sur l'équation proposée dans *Le document à la lumière du numérique* [Pédaque, 2006] : DOCUMENT NUMÉRIQUE = STRUCTURES + DONNÉES.

Le spectre de notre étude est l'édition scientifique, que nous pouvons étendre aux essais. Cela concerne des maisons d'édition souvent dénommée *presses*, mais aussi des structures éditoriales qui ne sont pas rattachées à une université. Nous devons inclure les plateformes de diffusion scientifique, qui ne rentrent pas forcément dans la catégorie *éditeurs*, mais qui assurent un travail de diffusion, de sélection, voire de médiation. Nous pouvons citer en exemple trois structures emblématiques : Cairn.info et OpenEdition en France, Érudit au Québec.

Les recherches autour des outils d'écriture, de production ou de diffusion ont débuté dès l'arrivée de l'informatique, et continuent avec le développement de systèmes complexes d'édition critique ou d'alternatives à des logiciels propriétaires. De LaTeX [Guichard, 2008] à Stylo [Vitali-Rosati, 2018], nous pouvons constater un double mouvement créatif et réflexif : de nouveaux pro-

cessus et outils sont inventés pour inscrire et diffuser, ces chaînes de publication semblent autant écrire que s'écrire elle-même [Sauret, 2018]. Nous nous proposons d'examiner ces réflexions en faveur d'une exposition de certaines technologies d'édition numérique et des formes qu'elles engendrent.

Nous analysons trois systèmes de publication. *Distill* est une revue dont les articles sont gérés comme des programmes informatiques. Quire est la chaîne de publication de Getty Publications qui génère des livres multiformes. Enfin, Stylo est un éditeur de texte sémantique qui répond aux exigences de l'édition scientifique. Ces trois initiatives rassemblent nombre des spécificités propres aux objets numériques qui nous entourent désormais – comme les logiciels, les bases de données, les applications, les sites web, etc. Si leurs manifestations – publications imprimées, articles en ligne – couvrent des critères définis, ces technologies de l'édition numérique [Blanc & Haute, 2018] posent une nouvelle question: quel est leur statut dans un environnement documentaire? Leur fonctionnement, leur évolution et les artefacts qu'elles produisent attestent-ils de caractéristiques communes aux documents numériques? Ces artefacts, qui peuvent être des informations satellites comme le versionnement, les annotations ou les jeux de données, sont-ils identifiables de la même façon qu'une publication classique – comme un article imprimé? Pour formuler une question synthétique: en les comparant à des documents, les technologies d'édition numérique n'ont-elles pas la particularité de disposer d'un processus réflexif (permettre d'écrire autant qu'elles s'écrivent elles-mêmes)?

Notre méthodologie repose sur l'analyse de ces trois systèmes – *Distill*, Quire et Stylo – esquissant les contours mouvants d'un écosystème qui se constitue. Nous définissons trois critères pour analyser chacun des cas étudiés. La structure qui constitue le fonctionnement et les objectifs auquel répond le système. L'inscription qui se définit par le positionnement de la technologie d'édition numérique dans un environnement éditorial. L'écriture réflexive au sens de protocole technique, ou comment le système permet d'écrire autant qu'il s'écrit lui-même. Pour traiter de cette question du statut des technologies d'édition numérique – ou système de publication que nous utiliserons dans un sens commun –, nous remontons la chaîne d'édition. Nous débutons par la diffusion, la partie visible de la vie des documents numériques. Nous considérons que d'autres moyens de diffusion existent en dehors des plateformes. Nous abordons ensuite la production, partie trop souvent éludée comme étant technique et à la charge des éditeurs, il convient pourtant de s'y intéresser en profondeur. Nous terminons enfin sur l'écriture, le plus concret – au sens simondien, les humains étant intégrés à ce système [Simondon, 2012] – pour les auteurs et les chercheurs. *Distill*, Quire puis Stylo

ne peuvent pas être respectivement enfermés dans une de ces phases, il s'agit de trouver les articulations et chevauchements à l'œuvre.

DIFFUSER

L'accès à un texte scientifique peut se faire de manières multiples, nous présentons succinctement trois cas qui se distinguent. Le partage du fichier fait par l'auteur, que ce soit la mise en ligne d'un *preprint* ou l'archivage dans un dépôt ouvert. La diffusion qu'effectue l'éditeur : aujourd'hui beaucoup de revues en sciences humaines et sociales disposent de leur propre site web, mais il ne s'agit pas forcément du *premier* accès. La lecture proposée via une plateforme de diffusion – nous avons cité Cairn.info, OpenEdition et Érudit – qui peut être considérée comme un *agrégateur*. Dans la chaîne d'édition traditionnelle, la diffusion est la promotion auprès des détaillants, pour le livre il s'agit du *maillon* entre l'éditeur et le libraire. Dans l'édition scientifique, la diffusion est la promotion auprès des publics concernés – étudiants et chercheurs – avec une dimension commerciale à la fois présente et indirecte. L'agrégateur tend à se substituer à l'éditeur, tout simplement parce que le travail de diffusion est complexe, long et coûteux.

C'est dans un tel contexte qu'apparaît la revue *Distill* dans le domaine du *machine learning*, domaine lié aux recherches autour de l'intelligence artificielle. Le projet part du constat qu'une *dette* est créée dans le domaine de la recherche et plus particulièrement en mathématiques [Olah, 2017], dette provenant d'articles ou de communications dont les idées pertinentes sont mal expliquées ou illustrées, ou du bruit généré par les trop nombreuses publications. *Distill* se présente comme une solution formelle et structurante, et d'une certaine façon vulgarisante. Cette revue est disponible uniquement *en ligne* via son propre site web < <https://distill.pub> > pour diffuser ses articles, et pour cause : la grande spécificité de *Distill* réside dans la complémentarité de textes et de schémas interactifs les illustrant. Difficile de produire une version imprimée de diagrammes dynamiques et de courbes dont les valeurs sont modifiables par le lecteur. Cette revue numérique se suffit donc à elle-même, en effet il devient très complexe de la diffuser ailleurs que sur son propre espace maîtrisé, une plateforme multidisciplinaire n'ayant pas l'infrastructure nécessaire pour accueillir les contenus modulables – autres que du texte ou des illustrations figées. Les articles de *Distill* ne se téléchargent pas au format PDF, ils se lisent au format web. Notons tout de suite son caractère singulier qui constitue notre premier critère d'analyse : cette revue en tant que production académique de connaissances et dispositif de médiation

entend répondre à des objectifs précis et combler un certain manque dans le domaine qu'elle concerne.

Chaque article rassemble un texte, des données dynamiques sous différentes formes, des métadonnées, et le lien vers le *dépôt* des sources. Hormis la forme inédite de la revue, *nativement* et *essentiellement* numérique, c'est ce dernier point sur lequel nous nous arrêtons : les sources originales sont accessibles, tout comme les traces qui les accompagnent. Il est possible de savoir qui est intervenu sur quoi et à quel moment, qu'il s'agisse d'une correction sur un schéma, l'ajout d'une référence, ou une relecture typographique. Des initiatives académiques similaires existent dans le secteur de l'informatique, que ce soit l'accès à l'historique des modifications ou la mise à disposition des commentaires des relecteurs avec la revue. Chaque article de *Distill* dispose de son propre dépôt sur la plateforme GitHub, le contenu est *versionné*, chaque série de modifications – ou *commits* – est accessible et consultable avec les informations suivantes : fichiers modifiés, différences entre la version précédente et la version modifiée, court message indiquant l'objectif des modifications. Cela permet de comprendre, au moins en partie, pourquoi un texte ou un schéma a été modifié, et de conserver la trace de la modification et de la version, grâce à l'identifiant unique du *commit* [Demaree, 2017]. *Distill* met à disposition un modèle d'article, modèle et *process* à suivre pour tout auteur qui souhaite soumettre un texte à la revue. Ce modèle conditionne la production voire l'écriture de tout article proposé, et il prend la forme d'un ensemble de programmes. Il est en constante évolution comme nous pouvons le constater sur la plateforme GitHub < <https://github.com/distillpub/template/releases> >, le système se réécrivant au fur et à mesure qu'il est utilisé pour écrire. Nous pouvons constater une forme de réflexivité inscrite et clairement formulée, et qui n'est plus seulement une série de recommandations mais l'outil d'écriture lui-même. Concernant ce second critère (l'écriture réflexive au sens de protocole technique), nous devrions interroger la direction de cette réflexivité : l'évolution de l'outil n'est-elle pas aussi dictée par autre chose qu'une écriture des contenus ?

Le fait de ne pas être diffusée sur des plateformes ou agrégateurs permet à la revue de conserver une certaine maîtrise tout en posant un nouveau problème. Les contenus peuvent être mis à jour continuellement sans dépendre d'une plateforme, il n'y a par ailleurs pas d'artefact imprimé qui pourrait se désolidariser des versions numériques, et *faire référence*. Dans le cas de *Distill*, il est clair que c'est une volonté forte de conserver cette indépendance par rapport à des plateformes ou des agrégateurs, tout en constatant qu'une bonne part du comité de rédaction fait partie des projets de Google – voir la page à propos de *Distill* < <https://distill.pub/about/> >. Par ailleurs, cela n'a pas d'incidence sur les possibilités de signalement, les articles étant répertoriés sur les

plateformes classiques de référencement académique. Partant de cette capacité à modifier *facilement* les contenus, il devient alors difficile de disposer d’une citation pérenne d’un passage. Cet article peut connaître des modifications mineures ou majeures, par exemple l’article “Deconvolution and Checkerboard Artifacts” [Odena, *et al.*, 2016] a été modifié plus d’une dizaine de fois depuis sa publication en 2016. Considérer non plus seulement l’article en lui-même comme document mais également les informations sur les modifications successives permet de penser une nouvelle façon de citer un article [Girard, 2018]. Les *commits* dont nous parlions plus avant, ces sessions de modification identifiables, pourraient être le point de départ d’une nouvelle façon de suivre la vie d’un texte. Le versionnement devient une partie essentielle du document numérique, la structure temporelle constituante du fichier. Il s’agit de notre critère d’inscription, nous aurions ici de nouvelles possibilités d’intégrer des documents nativement numériques dans un espace documentaire, mais que faire du système de publication qui s’écrit lui-même avec des procédés similaires ? Nous devons traiter la question non plus de la diffusion, mais de la production des artefacts des textes scientifiques en aval de la chaîne d’édition. Explorons la production pour ensuite nous attarder sur l’écriture.

PRODUIRE

En amont de la diffusion, il y a la phase de génération de formes et de formats diffusables. Un traitement de texte et un logiciel de publication assistée par ordinateur, voilà les outils couramment utilisés pour *produire* un document informatique qui sera imprimé. Ce sont deux outils que tout éditeur est amené à manipuler. Désormais, des chaînes d’édition comme Métopes ou Lodel les complètent ou les remplacent, une analyse de ces technologies d’édition serait bienvenue, elle ne sera toutefois pas faite ici. Avant de parler d’outil(s), nous devons préciser ce que nous entendons par *production*. Notre acceptation s’inspire des travaux de Benoît Epron et Marcello Vitali-Rosati sur l’édition numérique [2018], et plus précisément, de la première fonction de l’édition. À cela, nous ajoutons une dimension technique, dimension nécessaire à l’obtention de textes structurés accompagnés de métadonnées. La production est également à la croisée des trois visages d’une maison d’édition : la production d’un contenu, la fabrication d’un format – quel qu’il soit –, et la volonté d’inscrire le livre ou l’article dans une économie. La question de la production est aussi l’occasion d’évoquer celle de la *chaîne de publication*, qui consiste en l’ensemble des processus permettant de produire un texte, fabriquer un format et constituer un artefact (article, livre, site web, etc.). Pour revenir sur les outils, une chaîne de publication classique est constituée d’un

traitement de texte et d'un logiciel de publication assistée par ordinateur. En opposition avec ce schéma traditionnel, nous pouvons parler de *système de publication* [Fauchié, 2018a], considérant que les différentes phases et parties doivent être modulaires : elles s'agencent afin de répondre à des besoins spécifiques, chacune d'entre elles pouvant être remplacée. C'est justement ce que Getty Publications a mis en place avec son système de publication Quire.

Quire entend répondre à un besoin bien identifié : produire des éditions numériques et imprimées à partir d'une même source dans une perspective de pérennité et en privilégiant la qualité des livres et le confort des éditeurs. Les projets éditoriaux sont des catalogues de collections ou d'expositions en versions numérique et imprimée, des objets destinés autant à un public de chercheurs que de curieux. Site web libre d'accès et d'utilisation, livre numérique au format EPUB, fichier PDF, jeux de données et impression à la demande, voici quelques-unes des différentes versions offertes aux lecteurs, et produites – rappelons-le – à partir d'une même source et donc facilement modifiables. Après des tentatives du côté de systèmes de gestion de contenu monolithiques créés par des prestataires, l'équipe du département numérique de Getty Publications – la structure éditoriale du fameux musée The Getty – a décidé de prendre en main ses outils de production [Gardner, 2017]. Déconstruisant une chaîne de publication en plusieurs étapes, Getty Publications a su construire un *système* puissant et adaptatif. Il s'agit du critère de structure ; Quire a un fonctionnement et des objectifs clairs.

Quire est la combinaison d'un langage de balisage léger pour écrire et structurer, d'un générateur de site statique pour générer un format pivot HTML, d'un processeur pour transformer les fichiers HTML en différents artefacts – du PDF imprimeur au site web en passant par le livre numérique –, et d'un certain nombre de scripts pour faciliter ou automatiser ces tâches. À cela s'ajoute la possibilité de versionner les contenus afin de suivre les changements successifs. Nous retrouvons ici un trait commun avec *Distill*. En 2019, Quire est toujours en version alpha, ce qui, dans le domaine du développement informatique, signifie que cette solution est encore en phase de tests. Une communauté s'est constituée, principalement des éditeurs d'institutions muséales pour tester et adopter cette solution de publication. Quire est accompagnée d'une documentation très fournie < <https://gettypubs.github.io/quire/> >, il s'agit autant d'un manuel d'utilisation que d'un suivi de l'évolution du projet et de l'intégration d'un certain nombre de fonctionnalités. Nous disposons de notre second critère, l'inscription : en plus de remplir des objectifs spécifiques, cette technologie d'édition numérique fait communauté face à d'autres solutions logicielles.

Ce système de publication a été pensé d'abord pour produire des artefacts numériques, mais il est en mesure de générer des formes imprimées de grande qualité. La voie choisie par l'équipe de Getty Publications est clairement celle de l'hybridation telle que l'entend Alessandro Ludovico [2016] : les différentes versions participent de façon complémentaire à une démarche éditoriale, à la fois sur le plan de la diffusion de contenus et sur celui de l'inscription de ces artefacts dans un écosystème économique – l'accès libre étant aussi une économie du savoir. Les objets nativement numériques – sites web, livres numériques aux formats EPUB ou Kindle, jeux de données – sont eux-mêmes générés par un processus nativement numérique. Ce dernier s'adapte aux besoins et aux choix de l'éditeur, peut-être de la même façon que les objets produits s'adaptent aux besoins des lecteurs. Quire dispose d'une réflexivité numérique et répond à notre troisième critère : la chaîne se modifie au fur et à mesure que des ouvrages sont produits, qui plus est dans le cadre d'une communauté. Il est possible de suivre l'évolution du programme, le code revêt ici une dimension textuelle qui précède autant qu'elle engendre. Encore faudrait-il que la chaîne de publication elle-même soit parfaitement neutre et n'influence pas les démarches éditoriales et l'écriture elle-même [Perrier, 2006]. Ce dont nous pouvons douter, mais pour nous en assurer une analyse plus poussée serait nécessaire.

Les multiples formes produites et complémentaires constituent ce que nous pourrions nommer un élan documentaire. Entre le livre au format EPUB, la forme imprimée et le jeu de données, nous comprenons la stratégie de ce système. En lisant le manuel d'utilisation de Quire, nous percevons la relation avec d'autres initiatives. Nous pouvons constater qu'il y a un lien entre les formes produites et les moyens mis en œuvre pour les produire. Pour prolonger cette idée de *moyens*, observons l'étape préliminaire d'écriture.

ÉCRIRE

Remontons encore la chaîne d'édition : l'inscription d'un texte et sa structuration constitue la phase d'écriture, ce que nous pourrions estimer comme la première étape dans un processus d'édition. Dans le cas de notre hypothèse d'un statut spécifique des technologies d'édition résultant d'une comparaison avec celui des documents numériques, nous devons examiner l'écriture numérique comme partie prenante de cette chaîne. Même s'il pourrait être possible d'insérer un document numérisé – à partir d'un texte manuscrit – dans un système comme Quire pour être diffusé dans une revue en ligne comme *Distill*, nous devons penser les trois technologies d'édition numérique présentées ici comme un ensemble hétérogène mais cohérent.

Les logiciels de traitement de texte ont été étudiés dans une perspective d'usage [Kirschenbaum, 2012], révélant les nombreux outils et les pratiques diverses depuis les débuts de l'informatique. Imparfait [Dehut, 2018], ils ne sont que le *duplicat* maladroit de processus complexes en place depuis l'apparition de l'imprimerie à caractères mobiles. C'est pourquoi nous souhaitons proposer une dernière analyse, celle de Stylo, présenté par ceux-là mêmes qui l'ont fabriqué comme «un éditeur de texte simplifiant la rédaction et l'édition d'articles scientifiques en sciences humaines et sociales» < <https://stylo-doc.ecrituresnumeriques.ca> >. Des outils d'écriture académique pré-existent à Stylo comme LaTeX que nous avons évoqué plus haut. D'autres sont apparus plus récemment comme Zettlr [Perret, 2019], inventé par un membre de la communauté universitaire. Pour expliquer le choix d'une analyse de Stylo, nous pouvons apporter deux arguments: le premier est l'inscription de cet éditeur de textes dans des pratiques de recherche, et notamment des revues de sciences humaines et sociales. Le second est la volonté de maîtrise de l'outil d'écriture par sa fabrication même, le fait d'avoir une prise sur le logiciel, de ne pas dépendre de choix extérieurs et de constituer une démarche artisanale [Crawford, 2016] et expérimentale. Nous retrouvons notre second critère, l'inscription. Le positionnement stratégique non conventionnel de Stylo permet une perspective de meilleure prise en compte des besoins. Les choix techniques impliquent une souplesse de l'outil, tout en conservant une cohérence.

Stylo est né de cette volonté de s'affranchir des outils classiques d'écriture numérique, que ce soit le trop populaire traitement de texte – propriétaire comme Microsoft Word ou libre comme LibreOffice Writer – ou le système plus complexe, plus confidentiel et plus difficile d'accès LaTeX. Il s'agit de créer un espace d'écriture simple d'utilisation qui respecte les critères académiques de structuration et de gestion de références bibliographiques, et qui comporte des fonctions d'export dans des formats très divers selon les besoins de l'auteur et de l'éditeur. Stylo est une application web, une interface qui propose de gérer toutes les étapes de rédaction d'un texte, y compris la correction et la validation [Vitali-Rosati, 2017]. Si cet éditeur de textes adopte le format de balisage léger Markdown pour la structuration des contenus [Fauchié, 2018b], il est agnostique pour les formats de sortie: HTML, XML, PDF, DOCX, LaTeX, etc. Stylo tente de ne pas reproduire les écueils des logiciels traditionnels, principalement en terme d'enfermement, en s'appuyant fortement sur le format HTML [Vandendorpe, 1999]. Voici notre premier critère qu'est la structure, Stylo est la réponse à des besoins particuliers.

Stylo est un outil pensé et développé par des chercheurs et pour des chercheurs, les premiers testeurs sont les membres de la Chaire de recherche du Canada sur les écritures numériques à l'origine de l'initiative, puis d'autres

universitaires en lien avec ce projet. Jusque-là limités à des traitements de texte pour rédiger, les chercheurs pouvaient s'orienter courageusement vers LaTeX, mais les alternatives à ces deux voies sont quasi-inexistantes. Stylo a vocation à s'insérer dans un écosystème de publication universitaire et cela se traduit par un format d'export structuré particulièrement utile pour les revues et leurs agrégateurs, le XML. Prenant en compte la nécessité de proposer un format que les revues pourront facilement réutiliser, cet éditeur de texte académique est adaptable – le schéma XML peut être modifié selon les nécessités. L'équipe de Marcello Vitali-Rosati est à l'origine d'une véritable forge modulaire et adaptative, invitant à de nouveaux usages. Il s'agit du troisième critère, l'écriture réflexive : les fonctionnalités d'export peuvent être adaptées à plusieurs contraintes tout en conservant une base commune.

Comme Quire, Stylo dispose de sa propre documentation : un manuel d'aide à la prise en main, mais aussi une trace de la vie du projet. Comme Quire, Stylo est modulaire, un assemblage de composants ou services déjà éprouvés et trop souvent méconnus dans le domaine de l'édition en sciences humaines et sociales pour certains d'entre eux : Markdown, Pandoc, LaTeX, Zotero, Hypothes.is, etc. En revanche, Stylo se distingue de *Distill* en cela qu'il ne se détache pas forcément d'un modèle classique de diffusion, valorisant le lien avec des revues déjà existantes.

Stylo ne se limite pas à une réponse à un problème : écrire de manière simple et efficace dans le domaine académique. Stylo est la preuve que la démarche importe autant que le résultat, que les humains qui œuvrent et gravitent autour de ce système révèlent un mouvement novateur. L'outil en lui-même semble être un développement propre destiné à répondre à un besoin précis, mais il s'insère dans une tendance plus globale à s'extraire des usages classiques, tout en reposant sur des briques logicielles existantes. Documenter Stylo, à la fois par le biais de son manuel d'utilisation et de ce présent texte, permet de tisser des liens avec d'autres initiatives, avec un engouement que des éditeurs, des maisons d'édition et des laboratoires de recherche, partagent. *Distill*, Quire et Stylo se réunissent sur cette idée ambitieuse tout autant que noble d'ouvrir les participations extérieures et d'intégrer la réinscriptibilité [Dacos, 2009] dans leur ADN. La preuve en est que des sources de l'application ou de la documentation sont disponibles en ligne et dont les collaborations sont permises. Stylo est remarquable autant pour son statut actuel d'éditeur de texte académique que pour l'horizon qu'il projette aux côtés de Quire ou de *Distill* : redonner la maîtrise de l'écriture, de la production et de la diffusion à celles et ceux qui cherchent. Reste la question de l'appropriation de cette forge, car si l'interface et son fonctionnement sont facilement compréhensibles, les protocoles d'édition sont-ils aussi adaptables ?

CONCLUSION : NOUVELLE CONFIGURATION

Notre interrogation sur le statut des technologies d'édition numérique doit surtout nous interpeller sur la nouvelle nature des initiatives de diffusion, de production et d'écriture. Plutôt que de vouloir comparer ces systèmes au document numérique, il convient de comprendre ces démarches ouvertes et transparentes : *Distill*, *Quire* et *Stylo* dévoilent leur moteur numérique, ce qui les anime. Nous sommes parvenus à définir ce que représente, à la fin des années 2010, une technologie d'édition numérique dans toute sa complexité, prenant note de la spécificité de notre corpus et du caractère non conventionnel commun aux trois cas.

Nous pouvons signaler les traits communs que partagent ces trois technologies, en lien avec les critères avec lesquels nous les avons analysées : structure, inscription et écriture réflexive. La comparaison avec les caractéristiques du document numérique est un point de départ nécessaire mais non une fin en soi. Leur démarche respective fait certes documentation : il est possible de suivre leur évolution à travers la publication des programmes qui les constituent, avec des manuels d'utilisation ou via le versionnement dévoilant les mécanismes techniques et leurs mutations. Ces trois technologies produisent des données, données qui permettent de comprendre leur fonctionnement et leur orientation. Ces trois systèmes génèrent des formats, empreintes informatiques incontournables tout autant que « fantomatiques » [Mourat, 2018] ou désuètes aussitôt qu'elles sont inscrites. Ces technologies d'édition numérique ne peuvent toutefois pas être considérées comme des documents numériques, leur réflexivité apportant une dimension inédite : elles permettent d'écrire, et elles s'écrivent elles-mêmes. Enfin, nous devons constater que cette réflexivité revêt une certaine dimension d'enfermement, sans tendre vers un solutionnisme technologique. Quand bien même la volonté d'ouverture est bien présente, certains choix techniques conditionnent la nature des artefacts produits et la façon de les diffuser. N'étant pas isolées, elles peuvent réduire cette limite en s'inspirant entre elles.

Les relations de ces technologies d'édition numérique entre elles marquent une nouvelle configuration de l'édition académique. Cette nouvelle configuration est inspirée du logiciel libre et du développement web. Elle concerne d'autres domaines éditoriaux mais il faudra encore le démontrer. Il reste des questions en suspens, que feront-nous des inscriptions laissées par ces technologies, à travers le versionnement notamment ? Le document numérique ne peut *exister*, ou tout du moins connaître des expressions grâce à des artefacts, que par le biais de ces technologies.

BIBLIOGRAPHIE

- Blanc, J., & Haute, L. (2018). Technologies de l'édition numérique. *Sciences du Design*, n° 8 (2), 11-17.
- Crawford, M. B. (2016). *Éloge du carburateur : essai sur le sens et la valeur du travail* (M. Saint-Upéry, trad.). Paris, France : La Découverte.
- Dacos, M. (Éd.). (2009). *Read-write book : le livre inscriptible*. Marseille, France : Centre pour l'édition électronique ouverte.
- Demaree, D., & Brown, M. (2017). *Git par la pratique* (A.-S. Gagnié Fradier, trad.). Paris, France : Eyrolles.
- Epron, B., & Vitali-Rosati, M. (2018). *L'édition à l'ère numérique*. < <https://www.cairn.info/l-edition-a-l-ere-numerique-9782707199355.htm> >.
- Fauchié, A. (2018a). Markdown comme condition d'une norme de l'écriture numérique. *Réel - Virtuel*, (6). < <http://www.reel-virtuel.com/numeros/numero6/sentinelles/markdown-condition-ecriture-numerique> >.
- Fauchié, A. (2018b). Vers un système modulaire de publication : mémoire de Master Publication numérique, Enssib, sous la direction d'Anthony Masure et Marcello Vitali-Rosati. < <https://memoire.quatenum.net> >.
- Gardner, E. (2017, janvier 23). Publier des livres avec un générateur de site statique (A. Fauchié). < <https://jamstatic.fr/2017/01/23/produire-des-livres-avec-le-statique/> >.
- Girard, C. (2018). Du document papier au document numérique, continuité ontologique, lexicale et auctoriale. In *Le document : actes du 20e Colloque international sur le document numérique*, CiDE.20. Paris, France : Europa.
- Guichard, É. (2008, décembre 16). L'écriture scientifique. Présenté à L'Internet : Espace public et Enjeux de connaissance. < <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00347616/document> >.
- Haute, L., & Blanc, J. (2018). Publier la recherche en design : (hors-)normes, (contre-)formats, (anti-)standards. *Réel-Virtuel*, (6). < <http://www.reel-virtuel.com/numeros/numero6/sentinelles/publier-recherche-design> >.
- Mourat, R. de. (2018). Le design fantomatique des communautés savantes : enjeux phénoménologiques, sociaux et politiques de trois formats de données en usage dans l'édition scientifique contemporaine. *Sciences du Design*, n° 8 (2), 34-44.
- Paloque-Bergès, C. (2016). Les sources nativement numériques pour les sciences humaines et sociales. *Histoire@Politique*, n° 30(3), 221-244.
- Pédauque, R. T., & Melot, M. (2006). *Le document à la lumière du numérique* (J.-M. Salaün, Éd.). Caen, France : C&F Éditions.
- Perrier, V. J. (2006). Des outils d'écriture aux pouvoirs exorbitants ? *Réseaux*, n° 137 (3), 97-131.
- Robert, P., & Tona, A. (2016). Du mode d'existence des quasi-objets documentarisés. *Hermès, La Revue*, n° 74 (1), 219-228.

Salaün, J.-M. (2012). *Vu, lu, su : les architectes de l'information face à l'oligopole du Web*. Paris, France : La Découverte.

Sauret, N. (2017, avril 12). Entretien avec Jean-Claude Guédon : on “crystal of knowledge” Nicolas Sauret. < <http://nicolassauret.net/carnet/2017/04/12/entretien-avec-jean-claude-guedon-on-crystal-of-knowledge/> >.

Sauret, N. (2018). Design de la conversation scientifique : naissance d'un format éditorial. *Sciences du Design*, n° 8 (2), 57-66.

Simondon, G. (2012). *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris, France : Aubier.

Stern, N., Guédon, J.-C., & Jensen, T. W. (2015). Crystals of Knowledge Production. An Intercontinental Conversation about Open Science and the Humanities. *Nordic Perspectives on Open Science*, 1 (0), 1-24. < <https://doi.org/10.7557/11.3619> >.

Vandendorpe, C. (1999). *Du papyrus à l'hypertexte : essai sur les mutations du texte et de la lecture*. Paris, France : La Découverte.

Vitali-Rosati, M. (2018, juin 3). Stylo : un éditeur de texte pour les sciences humaines et sociales. *Culture numérique*. < <http://blog.sens-public.org/marcellovitalirosati/stylo/> >.