

Université Paris Sorbonne – Paris IV
UFR de Littérature française et comparée
Master 1 - Métiers de l'édition et de l'audiovisuel

Claire Jeantet

La littérature adaptée en livres numériques enrichis : du livre-objet à l'objet numérique

Mémoire de Master 1

Directeur de recherche : Alexandre Gefen

Chercheur au Centre d'Étude de la Langue et des Littératures Françaises

CNRS-Université-Paris IV

Juin 2015

Sommaire

Introduction	3
Terminologie. Qu'est ce qu'un livre numérique enrichi ?	6
I. Les modèles technico-juridico économiques, le cas du livre numérique enrichi commercialisé	12
A. Les formats, un choix inséparable du modèle de distribution.....	12
B. Les modèles économiques, à la recherche d'un lectorat et d'un modèle viable	19
II. La question du genre éditorial appliqué au livre numérique enrichi.....	31
A. Remédiation, innovation et standardisation	33
B. Les 7 principales fonctions des enrichissements, ébauche d'une typologie	40
Tableau récapitulatif : typologie des genres éditoriaux du livre numérique enrichi	66
III. L'expérience test-utilisateur : <i>Candide</i>.....	68
Description de l'application Candide, l'édition enrichie, objet du test.....	69
Prélude théorique au protocole	73
A. Le protocole.....	74
B. Les résultats : les notes sont-elles considérées comme un apport ou une surcharge ?	81
C. Une expérience test-utilisateur à échelle réduite : biais et limites	84
Bilan de l'expérience test-utilisateur.....	89
Conclusion.....	90
Bibliographie	92

Je tiens à remercier :
Alexandre Gefen, mon directeur de mémoire ;
Nicolas Esposito et Jérôme Valluy, sans qui l'expérience n'aurait pas été possible ;
ma relectrice infatigable, Céline Sachs-Jeantet.

« Sous sa forme nouvelle, le livre sera : 1° en croissance continue (fiches, feuilles, dossiers) ; 2° en redistribution des éléments ; 3° en coopération ; 4° en analyse-synthèse (tableaux-schémas) ; 5° en abrégé-développement ; 6° en contrôle autorisé exercé par les grandes associations ; 7° en théorie et en application internationale ; 8° en un Livre- Institut ou Institut-Livre consacré à chaque science et joint à un Institut central. »

Paul Otlet, *Traité de documentation*, Ediciones Mundaneum, Bruxelles, 1934, p.407.

Introduction

Effeuille le manuscrit de *Candide*, écouter *The Waste Land* lu par T.S. Eliot, être déboussolé par un étrange *Voyage au Centre de la terre* où le texte se cache aux confins des pierres... Le texte établi s'arbore de milles et une interactions et se métamorphose pour devenir ce qu'on appelle un « livre numérique enrichi ». Contrairement au livre homothétique qui reproduit un livre imprimé, le livre numérique enrichi contient « d'autres objets que le texte du livre, comme de la vidéo, de la musique ou plus généralement du son¹ ». Sa lecture nécessite un support spécifique, une tablette ou un smartphone, ainsi son essor correspond au lancement du iPad par Apple (2010), bientôt suivi par d'autres tablettes et smartphones aux écrans de plus en plus grands (parfois nommés phablets).

Objet indéterminé, protéiforme, le livre numérique enrichi est mal répertorié sur les sites de distribution qui ne lui consacrent pas de catégorie spécifique, par exemple dans iTunes store, les livres numériques enrichis sont classés dans les catégories « livres, éducation, style de vie, jeux ». Sa définition, à peine stabilisée, est sans cesse remise en cause par de nouveaux dispositifs : un livre associé à une application de réalité augmentée, est-il toujours un livre numérique enrichi ? Un premier travail de terminologie sera donc nécessaire. Il faut d'ores et déjà distinguer entre littérature numérique sur le Web, qui ne peut être imprimée et qui relève d'un travail de création de l'auteur, et littérature numérisée, qui se fonde sur un texte déjà établi auquel sont ajoutés des enrichissements et qui relève donc d'un travail d'éditorialisation par des éditeurs, *pure players* (éditeurs nativement numériques) et UX designers. Pour ne prendre qu'une définition, selon Marcello Vitali-Rosati : « l'éditorialisation est le processus d'insertion d'un contenu dans l'environnement numérique². » L'étude *Pratiques d'Éditeurs : 50 nuances de*

¹ PROST, Bernard, MAURIN, Xavier, LEKEHAL, Mehdi. *Le livre numérique*, Paris, Éditions du Cercle de la librairie, 2013.

² VITALI-ROSATI, Marcello, « Éditorialisation », 16/04/2013, sur son blog Culture numérique. [<http://blog.sens-public.org/marcellovitalirosati/editorialisation/>] [dernière consultation le 19/06/2015]

numérique du MOTif (mars 2014) apporte un éclairage intéressant en soulignant la nécessité d'« éditorialiser » la technologie et non pas seulement le contenu. Avant d'être lecteur de texte, il s'agit d'être lecteur d'objet afin de créer de nouvelles expériences de lecture convaincantes à l'ergonomie fluide.

Le corpus des livres numériques enrichis ne cesse de croître et sans prétendre à l'exhaustivité, j'ai choisi de centrer ma réflexion sur le processus d'adaptation de la littérature en livre numérique enrichi. Au-delà d'une adaptation comme transposition, on peut considérer ce processus comme relevant de la remédiation définie par Bolter & Grusin³, c'est-à-dire l'appropriation, la représentation et la transformation d'un médium (ici le livre papier) dans un autre (ici les nouveaux médias). Non seulement, le livre numérique enrichi intègre et joue avec les codes du livre imprimé mais également avec ceux des *rich medias* (vidéo et son) et ceux du Web. Convoquant tous les médias en un seul fichier tout en se réclamant principalement de l'expérience de lecture, le livre numérique enrichi, en un équilibre de funambule, exacerbe le concept de remédiation. Il cherche à séduire de nouveaux publics, peut-être davantage sensibilisés à la « culture de l'écran⁴ » qu'à la culture du livre, oeuvrant ainsi à une remédiation au sens de médiation vers de nouveaux publics.

La littérature numérique a fait l'objet de nombreuses parutions théoriques et de typologie (Bruno Bachimont, Serge Bouchardon, Alexandre Gefen, Alexandra Saemmer). Ce n'est pas le cas pour le livre numérique enrichi, évoqué dans des ouvrages sans en être jamais le thème principal. Pour étudier le fonctionnement des livres numériques enrichis, je me suis inspirée des travaux d'Alexandra Saemmer, qui croise la rhétorique et la sémiotique pour circonscrire les figures de lecture modélisées dans les textes numériques. J'ai également réalisé des entretiens avec des professionnels du secteur.

Cependant, au cours de mes recherches et de ma propre manipulation des ouvrages, il m'est apparu que le versant de la réception devait être davantage pris en compte. La

³ BOLTER, Jay David, et GRUSIN, Richard. *Remediation : Understanding new media*, Massachussets, The MIT Press, Paperback, 1999. La notion est traduite dans le reste du mémoire par le terme de « remédiation ».

⁴ DONNAT, Olivier. *Les pratiques culturelles des Français à l'ère du numérique, enquête 2008*. Coédition du Ministère de la Culture et de la Communication et des éditions La Découverte, 2009.

technologie du livre imprimé est perfectionnée depuis des milliers d'années, celle du livre numérique est en cours d'élaboration ; or on a encore peu de données sur le retour des utilisateurs. Lors d'une conférence, j'ai découvert le laboratoire ErgoDesign Lutin-Gobelins qui réalise des expériences test-utilisateur et dont Nicolas Esposito, enseignant-chercheur à Gobelins, l'école de l'image, est responsable. L'application *Candide* développée par la Bibliothèque Nationale de France, Orange et la Fondation Voltaire, qui vise le grand public et un public scolaire, est exemplaire du processus de remédiation, avec de multiples parcours de lecture et niveaux d'annotations. C'est pourquoi elle a été choisie pour comparer l'activité de lecture papier (édition Pocket, 2004) *versus* numérique. L'hypothèse centrale est la suivante : certains participants pourraient considérer les notes davantage comme une surcharge que comme un apport. Le détail de l'expérience est exposé dans la dernière partie. Elle a été réalisée grâce au financement du laboratoire Costech de l'Université Technique de Compiègne dont le projet CIME [interactions contextuelles en mobilité pour l'apprentissage] s'intéresse à ces problématiques.

On peut s'interroger sur les enjeux soulevés par le passage d'un livre-objet unique à un livre-objet protéiforme, intégrant une pluralité de signes sémiotiques (textuels, visuels, auditifs) et de parcours de lecture.

Après avoir clairement distingué le livre numérique enrichi des autres types de livres numériques, nous verrons les modèles et contraintes technico-juridico-économiques du livre numérique enrichi commercialisé. Une fois ce cadre posé, nous réfléchirons aux enjeux de l'éditorialisation de la technologie : le genre varie-t-il en fonction du support technique ? Enfin, le compte-rendu de l'expérience test-utilisateur permettra de confirmer ou de réfuter certaines hypothèses présentées précédemment.

Avertissement : Le terme de « lecteur » provoquant débat lorsqu'il s'agit de lecture numérique, le terme d'« utilisateur » lui sera préféré.

Avertissement : les ouvrages numériques cités sont regroupés dans un tableau chronologique en annexe et les liens de présentation sont également accessibles depuis la bibliographie.

Terminologie. Qu'est ce qu'un livre numérique enrichi ?

Livre enrichi ? Livre augmenté ? Une confusion sémantique

Les expressions de « livre numérique enrichi » et « livre augmenté » sont utilisées tour à tour dans les ouvrages et articles, ainsi le glossaire de l'Enssib et du *Livre numérique* (2013) les considèrent comme synonymes. Pourtant avec le développement accru de la « réalité augmentée », cet adjectif pourrait bientôt devenir source de confusion. Certains livres papier sont d'ores et déjà associés à une application de réalité augmentée comme ceux de la collection Nathan « Dokeo + ». C'est pourquoi, je propose de distinguer le « livre numérique enrichi », fichier numérique unique (ePub ou application), du « livre numérique augmenté », qui se compose d'un livre papier et d'une application de réalité augmentée. D'autres types de livres s'adjoignent de nouveaux supports comme un objet connecté ou un rétro-projecteur. On peut donc établir une première catégorisation fondée sur les supports utilisés, afin de redéfinir les contours du livre numérique enrichi. De nombreux exemples sont encore à l'état de prototypes.

Livre homothétique... enrichi... augmenté... une première catégorisation

UN LIVRE + UN ECRAN : UN « LIVRE AUGMENTE »

Sur le modèle de l'expression « réalité augmentée », je propose d'appeler « livre augmenté » un livre papier conjugué à une application ou à un logiciel de réalité augmentée. Cela permet de le distinguer du livre numérique enrichi qui est autosuffisant (on le télécharge une fois). Pour déployer le livre augmenté, il faut d'abord télécharger le logiciel ou l'application dédiée. Puis, il faut filmer les éléments de la page avec une webcam (reconnaissance d'image), des animations apparaissent alors sur l'écran de l'ordinateur ou de la tablette.

« La réalité augmentée est un type de réalité mixte qui permet la superposition en un temps réel d'éléments graphiques en 2 ou 3 dimensions à la perception naturelle de l'environnement réel, généralement dans un flux vidéo. Les éléments virtuels ajoutés peuvent être statiques ou manipulables et de nature sonore. L'objectif est de compléter la perception du monde par des éléments d'information contextuels, afin d'assister l'utilisateur dans l'accomplissement d'activités dans l'environnement réel. Le dispositif intervient également pour signaler à l'utilisateur des informations qu'il ne peut percevoir directement par ses propres sens. La réalité augmentée est une variation de la réalité virtuelle, qui immerge totalement l'utilisateur dans un environnement synthétique. Elle ne remplace pas la réalité mais la complète en faisant coexister des objets réels et des objets virtuels. Le terme a été inventé en 1990 par Thomas Caudell. Il existe de nombreuses applications de la réalité augmentée dans la publicité interactive, les mobiles, l'industrie, l'architecture ou encore le domaine médical. »

Définition de Benoît Drouillar. *Le design des interfaces numériques en 170 mots clés*, Paris, Dunod. 2013.

La réalité augmentée peut remplir plusieurs objectifs : enrichir le contenu (avec une animation 3D, des vidéos, du son), actualiser l'information (la dimension informative est très pertinente pour le tourisme), interagir avec l'utilisateur (dimension ludique ou ludopédagogique) et raconter différemment (dimension narrative). C'est pourquoi, elle est utilisée dans de nombreux domaines :

- La publicité
- Les tests de maquillage (Make up genius de l'Oréal)
- Dans le domaine du tourisme : des applications muséales proposent de reconstituer des objets ou lieux disparus ; des applications pratiques indiquent les stations de métro proches (application Métro) ou les bars, musées...

Grâce à l'application [StreetMuseum of London](#) et à la synchronisation GPS du smartphone, en marchant, des images de la ville d'antan se superposent à la réalité contemporaine. L'application *Dickens' Dark London*, sans aller jusqu'à la réalité augmentée, reprend l'idée du chevauchement des époques en superposant, à l'aide d'un calque, la carte de Londres de 1862 à l'actuelle.

- Les développeurs de jeux vidéo, après avoir utilisé la réalité augmentée, travaillent sur des jeux avec des casques de réalité virtuelle (Rift d'Oculus VR, Morpheus de Sony, Vive de HTC et Valve) qui immergent l'utilisateur dans un environnement synthétique. L'image s'adapte en fonction du positionnement de la tête de l'utilisateur.

En ce qui concerne les livres, les éditeurs ont souvent choisi des livres documentaires. Les fonctions interactives (scanner une image donne accès à une animation 3D ou à une vidéo...) favorisent les dimensions d'apprentissage et ludiques. Nathan a ainsi développé sa collection « Dokéo » de documentaires, devenue « [Dokéo +](#) ». Le premier titre paru en septembre 2009 au prix de 24€90 est *Comprendre comment ça marche, 250 objets expliqués avec des animations en réalité augmentée sur ton ordinateur*. Ont suivi *L'espace, La terre, Le corps...* La collection compte, en 2015, une vingtaine de titres, certains basés sur un livre, d'autres sur des cartes comme *Cartes Atlas+*, *Cartes Chrono+*, *Mon coffret Dokéo+ en réalité augmentée*. Ce dernier donne non pas accès comme les autres à des animations en 3D mais à des jeux interactifs. Des magazines commencent à intégrer la réalité augmentée comme [GéoAdo](#).

Après les QR Codes (Quick Response Code) que l'on scanne avec un smartphone ou une tablette pour avoir accès du contenu multimédia, après les logiciels et applications de réalité augmentée où il suffit de passer son smartphone au-dessus d'une image pour faire apparaître des

éléments numériques (mécanisme de la reconnaissance visuelle), on peut imaginer que d'ici quelques années les livres se liront avec des lunettes de réalité augmentée.

DU LIVRE AUGMENTÉ AU LIVRE PROJETÉ

La projection de l'histoire sur un mur ou un plafond est une autre piste en cours d'exploration. Des tablettes intègrent déjà un pico-projecteur intégré comme la [tablette SmartQ U7](#). Ils rapprochent la lecture d'une expérience de visionnage. La vidéo n'est plus un complément *a parte* du texte mais une extension même du texte, l'histoire s'anime : le livre explose en dehors de ses frontières.

Ces dispositifs sont encore à l'état de prototypes, comme *Holly* des étudiants en Master de Création Numérique à l'université Paris 8. Le groupe *Disney Research* travaille quant à lui à des livres papier qui s'animent grâce à projecteur mobile : une main doit tenir le livre, l'autre le projecteur mobile⁵. Ce projecteur à terme devrait être intégré aux smartphones et être utilisé aussi bien pour des livres, des jeux que pour animer des surfaces (une table, un mur...).

LE LIVRE + UN OBJET CONNECTÉ : L'EXEMPLE DE B. SENSORY « LISEZ, VIBREZ »

[Un site Web](#) annonce la sortie du « premier sextoy connecté à vos lectures érotiques », disponible à partir de novembre 2015. Le dispositif est composé :

- d'une application de lecture qui contient des nouvelles érotiques
- d'un sextoy, « Little Bird », synchronisé via Bluetooth⁶ à l'application de lecture.

Pour savourer l'expérience, deux possibilités : lire ou écouter l'enregistrement audio de la nouvelle érotique. Mais surtout caresser ou souffler sur l'écran pour déclencher le sextoy qui se synchronise avec l'intensité du passage lu/écouté. Conçu par Christel Le Coq et parrainé par Françoise Rey, auteure érotique, des éditeurs ont déjà rejoint l'aventure : La Musardine, J'ai lu, Livrior. Une campagne Crowdfunding a été lancée.

⁵ Vidéo de démonstration « HideOut : Mobile Projector Interaction with Tangible Objects and Surfaces », Disney Research [<https://youtu.be/Vm2oPQgxJTk>] [dernière consultation le 15/06/15]

⁶ Il est assez étonnant de voir réapparaître Bluetooth somme toute peu utilisé avec l'extension de la couverture Wifi.

Le livre ne cesse de se doter de nouvelles fonctionnalités et de se connecter à de nouveaux appareils : peut-on encore parler de livre ? Le texte semble n'être plus qu'un prétexte, une caution dont on n'ose pas encore se défaire pour proposer des expériences inédites faisant appel aux cinq sens. À l'opposé, le papier est réinventé à la lumière du numérique.

LE PAPIER INTERACTIF : LE LIVRE COMME INTERFACE INTERACTIVE

Le papier interactif ramène l'expérience de lecture uniquement au livre, créant un « objet-livre interactif » à la frontière du livre *pop-up* et de l'écran tactile.

D'une part, le papier interactif s'inscrit dans la lignée des livres animés ou livres à système, très prisés à la fin du XVIIIème siècle et qui ont connu un nouvel essor avec les livres *pop-up* au début des années 2000. Des tirettes en papier permettent d'animer des personnages, à l'ouverture d'une double-page, une cathédrale se dresse, etc. Ces livres relèvent de l'ingénierie du papier. Selon Alice Liège⁷, éditrice chez Gallimard Jeunesse, deux évolutions majeures ont marqué le secteur du livre jeunesse ces quinze dernières années : le livre-objet, qui relève de l'ingénierie du papier, et le livre applicatif, aboutissement de l'utilisation des nouvelles technologies tout au long de la chaîne du livre.

D'autre part, le papier, truffé d'un petit dispositif électrique et/ou d'encres conductrices, est réinventé à la lumière du numérique. *Disney Research* a mis au point le *Paper Generator* : un papier qui produit de l'électricité et permet ainsi de créer des animations, de produire de la lumière, des sons et des images sur un écran *e-ink*⁸. Le procédé de remédiation s'inverse, l'ancien médium (le papier) emprunte les codes de l'interface tactile et le répertoire de gestes du numérique est appliqué au papier. Pour animer *Un livre* d'Hervé Tullet paru en 2010 chez Bayard Jeunesse, il faut appuyer dessus, frapper avec ses mains, cliquer sur une pastille de couleur, secouer le livre, souffler dessus, comme un enfant le fait avec l'application-jeu disponible sur iTunes⁹. Chaque action a une conséquence sur la page suivante et est indiquée textuellement à

⁷ Entretien avec Alice Liège, éditrice chez Gallimard Jeunesse, cf. annexe.

⁸ Article de Frédéric Danilewsky sur IDBOOX, 12/10/2013 [<http://www.idboox.com/actu-web/disney-invente-le-papier-interactif/>] [dernière consultation le 15/06/15]

⁹ Pour une description plus détaillée, voir Declickkids.fr [<http://www.declickkids.fr/un-jeu-herve-tullet-ni-un-livre-ni-un-jeu-mais-une-feerie/>] [dernière consultation le 15/06/15]

l'enfant en reprenant le vocabulaire du numérique (« clique », « le bouton blanc »). On pourrait utiliser les « figures de la manipulation numérique » répertoriée par Serge Bouchardon¹⁰ pour analyser cet ouvrage papier.

Le papier, technologie perfectionnée pendant des siècles, connaît donc un nouveau bond technologique à la lumière des innovations numériques et de leur interactivité. Les interfaces tactiles ont commencé par prendre le livre papier comme modèle, aujourd'hui le livre papier prend comme modèle les manipulations induites par un écran tactile. La révolution, au sens étymologique, serait-elle achevée ? L'imagination, en tout cas, ne semble pas manquer aux créateurs des éditions Volumique qui créent des objets insolites et inclassables.

LES EDITIONS VOLUMIQUE : UN LABORATOIRE D'INVENTIONS ET D'EXPERIMENTATIONS POUR CREER UN RAPPORT ENTRE LE TANGIBLE ET LE NUMERIQUE

Étienne Mineur et Bertrand Duplat, co-fondateurs de Volumique, ont commencé à questionner le papier avec une économie de moyens, en utilisant du papier fax thermosensible, des encres conductrices et thermochroniques (à une certaine température, l'encre devient invisible). De prototypes en prototypes, ils ont convaincu les plus grandes maisons d'édition - Milan Jeunesse, Albin Michel - de leur savoir-faire mêlant papier et numérique, livre, jeu de société et jeu vidéo. Lors de la Masterclass Transbook « Paper and digital creation » (2015), Étienne Mineur a rappelé un principe fondamental de leurs créations : « N'importe quel jeu est basé sur des contraintes, pourquoi ne pas mettre des contraintes dans le livre papier » et imaginer un livre qui interagit avec le gyroscope, la géolocalisation, le flash lumineux de la tablette... Le livre du XXI^{ème} siècle serait ainsi un « livre intelligent » dont les pages se tournent toutes seules ; un « livre qui [veut] être un jeu vidéo » doté d'un gyroscope (comme une tablette), d'une boussole et d'un capteur de pression pour savoir s'il est tenu ou non en main et qui émet des sons et des vibrations. Le « livre sonore » est exemplaire du rapport de rematérialisation. Ni livre audio ni livre numérique, il prend la forme d'un livre papier avec un étui dans lequel on glisse un iPhone pour que le livre soit lu :

« Le lecteur en posant son doigt sur le papier déclenche des sons et indique au téléphone à quelle page le livre est ouvert. Une narration interactive se met en place utilisant le texte, le dessin et le son. »

[Livre sonore, Éditions Volumique.](#)

¹⁰ BOUCHARDON, Serge. « Des figures de manipulation dans la création numérique » dans *Protée*, 2011.

DE L'OUVRAGE DYNAMIQUE A L'ONDIAL¹¹

Il faut également distinguer le livre numérique enrichi téléchargeable commercialisé de l'ouvrage dynamique, qui est se lit en ligne et qui « est dynamique par son hypertextualité le reliant au web, son interactivité avec les lecteurs, son insertion dans les réseaux sociaux, son évolutivité rapide et éventuellement très longue au cours du temps. » L'ONDIAL, ouvrage dynamique en accès libre serait un pas de plus sur le chemin de l'*open access* et de l'indépendance des auteurs, amenés à déterminer, du moins en partie, l'architexte de leur écriture numérique.

« On peut parler d'ouvrage numérique dynamique en accès libre, pour désigner l'écriture numérique issue de ce nouveau processus global intégrant dans la conception même du livre, l'intégration et la production numérique de données librement réutilisables, de codes informatiques librement réutilisables et modifiables, pour une production nouvelle elle-même en accès ouvert et réutilisable par des tiers sous tous ses aspects techniques et intellectuels, divulguant en accès libre ses données endogènes notamment de visites. »

Jerôme Valluy, atelier de recherche, *op.cit.*

Un livre papier + un écran, un livre numérique + un projecteur, un livre numérique + un objet connecté, du papier interactif, un livre papier qui intègre un gyroscope... Le livre explose en une multitude de formes qui font appel à plusieurs supports contrairement au livre numérique enrichi qui concentre tous ses contenus en un fichier, type ePub ou une application, téléchargeable sur tablette et parfois smartphone. Il est donc un objet à la fois unique et protéiforme. Pour poursuivre la délimitation du sujet, la partie suivante traitera des formats techniques et modèles économiques, contraints par des règles juridiques.

¹¹ Définitions présentées par Jérôme Valluy à l'atelier de recherche « Formats et réceptions des nouvelles éditorialisations numériques », 08/06/2015. Exemples d'ouvrages dynamiques, les Presses de l'Université de Montréal : [<http://www.parcoursnumeriques-pum.ca>] [dernière consultation le 19/06/2015]

I. Les modèles technico-juridico économiques, le cas du livre numérique enrichi commercialisé

Toute œuvre multimédia est dépendante du système d'exploitation qui lui est dédié. La présentation des systèmes d'exploitation et de leurs perspectives de développement sera synthétique, le *Livre numérique* et les sites [SNE](#) (Syndicat National de l'Édition) et de l'[IDPF](#) (International Digital Publisher Forum) fournissent les détails techniques. Le point de cristallisation est l'interopérabilité des fichiers et des métadonnées. Les formats fermés, comme celui du Kindle ou des applications, freinent la circulation des fichiers. Marin Dacos et Pierre Mounier font de l'interopérabilité un des cinq piliers de l'édition numérique car elle permet non seulement le partage, mais aussi l'indexabilité, la citabilité et la pérennité du fichier¹². Or on constate une concentration des plateformes de distribution, qui prennent environ 30% du prix de vente. Les principales sont celles d'Apple (iBooks pour les fichiers ePub, Pdf et iBooks, iTunes Store et Apple Store pour les livres applicatifs), Google Play Store pour le monde Android, Amazon pour Kindle et Kobo by Fnac. Cette dernière a racheté, en octobre 2012, Aquafadas, un logiciel qui permet d'éditer des livres numériques enrichis sous forme d'ePub ou d'application¹³. Les librairies numériques ne distribuent que des fichiers pour liseuses (type ePub). Les paramètres techniques (choix des fichiers) et économiques sont donc indissociables, ils dépendent également du cadre juridique, en pleine mutation avec la révolution numérique. Le livre numérique enrichi commercialisé, y compris à 0€ soulève des problématiques différentes de celles de l'*open access*.

A. Les formats, un choix inséparable du modèle de distribution

Les évolutions des formats et supports de lecture étant incessants et les prototypes nombreux, ce panorama ne peut être exhaustif. Il met en lumière la problématique de l'interopérabilité et les lignes de tensions entre un format ouvert, l'ePub, qui requiert un important travail

¹² DACOS, Marin et MOUNIER, Pierre. *L'édition électronique*, Paris, Éditions de La Découverte, col. « Repères », 2010, pp.108-113.

¹³ SUTTON, Elizabeth, article sur IDBOOX, 12/10/2012 [<http://www.idboox.com/infos-ebooks/livres-numeriques-kobo-rachete-aquafadas/>] [dernière consultation le 08/05/2015]

d'éditorialisation, et une standardisation d'outils de création multimédia, préformatés et destinés aux amateurs, ce qui tend à uniformiser les productions.

Les livres applicatifs, un format fermé

Les premiers livres applicatifs sont parus en 2010 suite à la sortie du iPad, et, jusqu'au développement de l'ePub3 (2014), le format applicatif est resté le dispositif technique proposant le plus d'enrichissements quant au contenu et à l'interaction. Cependant, c'est un format fermé (non interopérable) et au coût de production élevé.

Une application étant un système fermé, une application iOS ne peut pas être téléchargée sur un système Android si le développeur ne l'a pas convertie et proposée *via* le canal de distribution Android (Google Play Store). Or la conversion a aussi un coût, même s'il tend à se réduire. Aujourd'hui encore, la majorité des livres applicatifs disponibles ont été développés pour iOS. Des éditeurs appliquent la logique suivante : si une personne a été prête à payer un iPad, elle est prête à payer une application.

Le développement d'une application a un coût fixe de production important (au moins 15 000€) et un coût variable lié aux régulières mises à jour pour suivre l'évolution des systèmes (par exemple lors de la sortie d'une nouvelle version iOS). Les synthèses du MOTif, l'Observatoire du livre et de l'écrit en Île-de-France, ne font pas encore état du coût de production des livres applicatifs. La stabilisation d'un partenariat entre une maison d'édition et une agence digitale permet de développer un format applicatif modèle, réutilisable pour chaque nouveau titre de la collection et donc réduire le coût de production. Après avoir développé une application prototype pour *Candide* (BnF-Orange), les équipes techniques (agence Ozwe) sont entrain de développer un moteur applicatif standard que les services d'édition de la BnF puissent utiliser de manière autonome. Cette espèce de super CSS (feuille de style) a un triple avantage : donner une identité visuelle et intellectuelle à une collection de classiques numériques enrichis ; faciliter l'intégration des contenus et être accessible sous iOS et Android. Une version bêta du second titre de la collection, *Au bonheur des Dames* de Zola devrait paraître courant juillet 2015, puis *Dom Juan* de Molière et les *Fleurs du Mal* de Baudelaire d'ici la fin de l'année 2015¹⁴.

¹⁴ Entretien avec Filippo Gropallo, chargé du livre numérique aux Partenariats Culturels Orange, cf. annexe.

L'ePub3, un format ouvert et standard (HTML5, Javascript, CSS3)

Au contraire du format applicatif, l'ePub3 est un format ouvert [*open source*] et standard, un « format de stockage et d'organisation des informations¹⁵ » à l'aide des langages informatiques HTML5, Javascript et CSS3. Il est développé par l'IDPF, une organisation à but non lucratif. L'ePub est lisible sur différents logiciels de lecture (notamment iBooks) et s'adapte aux différentes tailles d'écran. Un logiciel de lecture en ligne et nomade (lecture sur tablettes et smartphone) a également été développé : la version 1.0 de [Readium SDK](#) a été lancée en janvier 2015. Elle permet de lire des ePub 2 et 3. Le projet est notamment soutenu par l'IDPF, Google, Adobe, Samsung et Kobo. Le logiciel étant *open source*, les éléments de code utilisés peuvent être repris par les développeurs de logiciel de lecture.

L'avancée majeure qui permet de concurrencer le modèle applicatif, quant aux enrichissements, est le développement de l'ePub3 (2011-2014). Si l'ePub 2 (2010) intègre des fichiers textes et photos, il « reste un format primitif et incomplet pour les éditeurs¹⁶ ». L'ePub3 permet d'intégrer du *rich media* (HTML5) c'est-à-dire de la vidéo et du son, avec synchronisation du texte et du son, ainsi que davantage d'interactivité (Javascript) et d'options de mise en forme comme l'écriture verticale et le texte multi-colonnes (HTML5 et feuille de style CSS3). L'ePub3 est ou *reflowable*, c'est-à-dire que la mise en page s'adapte à la taille de l'écran et à son positionnement (mode portrait/paysage) ou *fixed-layout*, c'est-à-dire une mise en page fixe. Ainsi l'Apprimerie, une maison d'édition 100% numérique, après avoir sorti son premier ouvrage sous forme d'application (*Voyage au centre de la terre*) a décidé de passer entièrement à l'ePub3 et a même converti le *Voyage* au cours de l'année 2014-2015 en un ePub3 *fixed-layout*. C'est un choix stratégique qui rend leurs ouvrages téléchargeables sur différents appareils de lecture et permet à leur structure éditoriale d'entrer dans les critères d'éligibilité des aides du CNL (Centre National du Livre) comme non le verra par la suite. Plusieurs suites de logiciels et des plateformes permettent de créer un ePub3, on peut citer InDesign et MyEBookFactory de Gutenberg Technology.

¹⁵ PROST, Bernard, MAURIN, Xavier, LEKEHAL, Mehdi. *Op.cit.*, p.63.

¹⁶ *Ibidem*, p.62.

Un nouveau projet, l'ePub-Web

« La séparation entre les formats « en ligne » (c'est-à-dire sur le Web) et « à télécharger » (c'est-à-dire sur l'ePub) devient obsolète. »

Assises du livre numérique, France, Paris, mars 2015¹⁷.

Dès 2010, le livre numérique enrichi a été comparé à un site Web¹⁸ avec l'intégration de *rich media* et le principe de navigation des hyperliens emprunté au Web. Pour réduire le poids de leur nouvelle application dédiée à *Au bonheur des Dames* sans perdre en richesse, la BnF et Orange ont décidé de transférer une partie du contenu en consultation *on line*, sur le modèle du *streaming*¹⁹. En mai 2014, LeMonde.fr en partenariat avec Livrela (producteur de contenus multimédias enrichis) a produit un *web-book* en quatre épisodes, *La tache de Darwin*, qu'ils ont présenté comme « la nouvelle forme du livre illustré grand format²⁰. » Lors des Assises du livre numérique de mars 2015, le W3C (World Wide Web Consortium) a fait un pas de plus en présentant le projet de développer un fichier unique lisible *on line* (sur le Web) et *off line* (fichier téléchargé), les annotations personnelles seraient embarquées quelque soit le mode de lecture. Ce projet est le fruit d'un double constat : d'une part « le format ePub est, dans sa structure, un site Web figé regroupé dans un fichier », d'autre part, les éditeurs sont « vraisemblablement les plus grands utilisateurs des technologies du Web développées par le W3C. » Or jusqu'à la création d'un groupe commun de réflexion (Digital Publishing Interest Group) en 2013, aucun échange n'avait lieu entre le W3C et des éditeurs. La création d'un tel format permettrait également de mettre à jour le contenu, ce qui est particulièrement intéressant pour les communautés scientifiques et universitaires (dans le sens du projet Ondial, ouvrage dynamique indépendant en accès libre).

Ce nouveau format s'inscrit dans lignée du « livre-web » de François Bon qui affirme que « le nouveau livre, c'est le site. Le site comme livre²¹ », car l'écrit modelé par la technique du

¹⁷ Assises du livre numérique, France, Paris, mars 2015.

[<http://w3c.github.io/dpub/salon-du-livre-2015-03/index.html>] [dernière consultation le 10/06/15]

¹⁸ BOUSQUET, Élodie. « Le livre numérique de demain sera un livre Web », L'Express.fr, 23/12/2010.

[http://www.lexpress.fr/culture/livre/le-livre-numerique-de-demain-sera-un-livre-web_947453.html]

[dernière consultation le 15/06/2015]

¹⁹ Entretien avec Filippo Gropallo, chargé du livre numérique aux Partenariats Culturels Orange.

²⁰ [<http://www.studiolivrela.com/>]

²¹ BON, François. *Après le livre*, Paris, éditions du Seuil, 2011.

Web se fait flux et produit des textes ouverts à la culture du partage et de l'instantanéité. Néanmoins, il précise qu'un format stabilisé (imprimé ou numérique) est un point d'ancrage qui permet une lecture « dense ». L'ePub-web serait-il alors considéré comme une œuvre, une archive vivante, un atelier d'écriture ?

Autoéditer un livre numérique enrichi ?

Le développement d'une application demande des compétences de haut niveau en langages informatiques, les éditeurs traditionnels font ainsi appel à des acteurs extérieurs (cf. tableau chronologique en annexe). Le maniement d'InDesign pour créer un ePub3 requiert également une formation spécifique, proposée aux graphistes et éditeurs lors de leurs formations initiale ou professionnelle. Le modèle de l'autoédition qui a pris son essor avec la démocratisation des outils de fabrication (Acrobat pour le format PDF, logiciel de conversion en mobipocket, en eBook) et de distribution de livres numériques (*via* Internet) a pris son essor et semble s'étendre au livre numérique enrichi. Des logiciels gratuits comme iBooks Author et des plateformes *open source* en ligne permettent d'intégrer du contenu personnel (textes, images, vidéos) dans des livres numériques enrichis préformatés. Comme pour un WordPress, l'utilisateur choisit un thème puis peut personnaliser la police, la couleur etc.

« Désormais, chacun peut concevoir de superbes manuels, ouvrages de cuisine, précis d'histoire, albums illustrés et autres livres iBooks pour iPad et Mac. Choisissez d'abord l'un des modèles conçus par Apple, qui propose un grand choix de mises en page. Insérez ensuite votre texte et vos images par simple glisser-déposer. Utilisez des widgets Multi-Touch pour intégrer des galeries de photos interactives, des vidéos, des présentations Keynote, des objets 3D et bien plus encore. À tout moment, consultez un aperçu du livre sur votre iPad ou Mac. Puis, en quelques étapes simples, diffusez votre ouvrage finalisé sur l'iBooks Store. Et vous voilà enfin un auteur publié. »

[Présentation de iBooks Author.](#)

Philippe Gournay²², un technophile littéraire, autodidacte, a autodéveloppé une édition multimédia et indexée de *Du côté de chez Swann* sur iBooks Author. Grand lecteur, il aime annoter les textes et surtout corner les pages pour retrouver ses passages préférés. Il s'est donc fondé sur les enrichissements proposés par iBooks pour développer cette édition et a indexé manuellement les résumés (les mots en gras renvoient directement au passage concerné et le début du passage est surligné). Il a également créé un cahier multimédia avec des photos et des

²² Entretien avec Philippe Gournay.

extraits audio, deux chronologies (la vie de Marcel Proust et la « chronologie supposée de *La Recherche* 1879-1919 ») composées de diapositives qui défilent, et une bibliographie. Le livre a été mis en ligne le 25 avril 2015 à 4€99 sur iBooks. Philippe Gournay a développé cette édition par passion, sans penser à un modèle économique ni à un modèle de communication. Le développement lui a coûté en temps et non en deniers.

Prismalia qui a créé une chaîne éditoriale *open source* en 2012 (suite de logiciels), a présenté lors de Futur en Seine, édition 2015, le prototype d'une plateforme *open source* en ligne : Publiforge Author. Si Prismalia vise avant tout un public d'éditeurs et notamment le secteur éducatif²³, il est fort probable que cette plateforme devienne un outil d'autoédition. Le projet a reçu une subvention de la région Île-de-France.

« PF Author permettra donc de créer en ligne ses livres et magazines en optimisant la production éditoriale multisupports et en réduisant les coûts de fabrication. Les utilisateurs auront le loisir de créer du texte seul ou enrichi de média (vidéo, audio, images, animations), d'éditer des exercices interactifs (avec une dizaine de moteurs différents), ou encore de créer des jeux. Les contenus créés pourront être transformés en objets physiques ou numériques : livre, cahier d'exercices papier, *eBooks* ou jeux interactifs²⁴. »

Les outils de création et de conversion en ligne fleurissent, [Racontr'](#) propose de « créer de fantastiques histoires interactives », le projet réalisé est mis en ligne sur leur plateforme mais il peut aussi être partagé via le code *embed* et exporté au format HTML puis hébergé sur son site personnel. Il ne prend donc pas la forme d'un livre numérique mais cela ne saurait tarder... [Textolife](#) propose déjà de transformer ses textos en « livre personnalisé et de qualité » via une application puis de l'imprimer, [Amplibook](#) de transformer les livres numériques en « applications Mobiles pour Smartphones et Tablettes avec recommandation sociale pour les éditeurs et les auteurs en autopublication. » Le principe du *mashup*, qui consiste à combiner des contenus provenant de plusieurs ouvrages numériques ou sites Web, pourrait être utilisé aussi bien pour combiner des ouvrages documentaires enrichis que des livres personnels, par exemple, en transposant Textolife à Facebook. Ces combinaisons peuvent poser des problèmes de droits.

²³ Les professeurs sont invités à intervenir dans les manuels interactifs pour les personnaliser (Nathan, Bordas, Hatier).

²⁴ Présentation sur le blog de Futur en Seine, édition 2015 [<http://www.futur-en-seine.fr/leblog/2015/01/19/une-forge-numerique-made-in-france/>] [dernière consultation le 14/06/2015]

Partage, piratage et pérennité du livre numérique enrichi

L'intégration d'une pluralité de contenus requiert de demander les droits à chaque détenteur, la négociation des droits est donc un secteur en plein essor. L'obtention du crédit de reproduction de l'œuvre dans l'ouvrage numérique ne signifie pas automatiquement qu'il soit partageable sur le Web. La question du piratage se pose aussi pour l'ensemble du fichier numérique téléchargé. Trois principaux choix s'offrent aux éditeurs : un fichier ouvert, copiable et partageable ; l'application de verrous, appelés DRM (*Digital Rights Management System*), qui empêchent sa copie et son partage ; le tatouage numérique (*watermarking*) qui n'empêche pas le partage du fichier mais permet de retracer sa provenance et donc de responsabiliser l'utilisateur.

Reste la question de la pérennité des fichiers numériques, dont la lecture dépend du support utilisé. Le terme utilisé est celui de « labilité²⁵ » du dispositif numérique que ce soit le logiciel de lecture ou système d'exploitation de l'ordinateur. Alexandra Saemmer rappelle dans plusieurs de ses publications que les premières créations numériques sur le Web ne sont aujourd'hui plus lisibles, car la vitesse d'apparition des animations a été modifiée suite aux évolutions techniques. Pour que le fichier reste lisible, il faudrait donc sans cesse le mettre à jour, ce qui requiert du temps, des compétences techniques et un budget spécifique.

Les nouveaux formats demandent des compétences techniques que les maisons d'édition traditionnelles n'ont pas en leur sein, c'est pourquoi elles nouent des partenariats avec des acteurs nativement numériques - *pure players*, UX designers et développeurs – et des agences de production qui apportent un appui technique et juridique pour la négociation des droits (La Martinière et Arte éditions, Faber and Faber et Illuminations, une société de production télévisée spécialisée en Art). Ces agences sont également des partenaires économiques (capital risque partagé). À l'image de la variété des formats techniques, les modèles économiques le sont tout autant, aucun ne semblant encore viable.

²⁵ Voir l'article de BOOTZ, Philippe, « Littérature numérique : un éphémère vrai-ment ? », *Hybrid*, 2014.

B. Les modèles économiques, à la recherche d'un lectorat et d'un modèle viable

Il n'existe pas de statistiques sur le livre numérique enrichi, infime part du chiffre d'affaires de l'édition numérique, elle même représentant une part réduite du chiffre d'affaires de l'édition (4,1% du chiffre d'affaires en 2013²⁶). On peut cependant établir les principes de quelques modèles économiques en recoupant diverses pratiques et données, notamment celles de la *Synthèse de l'Étude des perceptions et usages du livre numérique*, iFop-GLN-Hadopi (octobre 2014).

Le livre numérique enrichi, un livre sans valeur symbolique ? Le problème du prix

Le livre numérique enrichi, prenant comme base un texte déjà publié auquel il ajoute des enrichissements, s'inscrit dans le cadre juridique de la loi relative au prix unique du livre numérique de 2011.

« Si la loi ne s'applique qu'aux livres dits « homothétiques », elle admet les livres numériques incluant des « éléments (...) propres à l'édition numérique » sous réserve du caractère accessoire de ces derniers. Le décret du 10 novembre 2011 précise ce que sont ces éléments accessoires propres à l'édition numérique. Au-delà des ajouts textuels et/ou graphiques, « des données relevant de genres différents, notamment sons, musiques, images animées ou fixes » pourraient être considérées comme des éléments accessoires s'ils sont « limités en nombre et en importance » et sont « complémentaires du livre et destinés à en faciliter la compréhension ». Le troisième alinéa de l'article 2 de la loi exclut expressément du champ d'application de la loi les offres des éditeurs universitaires pour lesquelles un marché existe déjà (vente de licences aux bibliothèques, ventes aux professionnels par l'intermédiaire de groupements, etc.). »

Syndicat National de l'Édition, mise à jour le 31/03/2014.

[<http://www.sne.fr/enjeux/prix-unique-du-livre/>]

L'échelle des prix est importante, allant de 0€ à 33€99 pour *Mon grand livre de cuisine* d'Alain Ducasse, avec un important nombre d'ouvrages tournant entre 4€99 et 15€. Le prix est souvent évoqué comme un obstacle à la lecture de livres numériques, selon l'étude iFop-GLN-Hadopi : 71% des lecteurs de livres numériques se les procurent « le plus souvent ou exclusivement gratuitement » et le « seuil psychologique d'achat est évalué à 10€ par les lecteurs ». Du fait de la dématérialisation, la valeur symbolique du livre papier n'est pas reportée sur le livre numérique. La plupart du temps, les lecteurs n'ont pas conscience du travail

²⁶ Chiffre donné par le MOTif et le SNE.

demandé pour la réalisation d'un livre numérique, d'autant plus s'il est enrichi, et sous-évaluent le produit. Comme on le verra par la suite, les éditeurs et *pure players* mettent en place différentes stratégies économiques pour contrebalancer coûts de production élevés et prix de vente bas.

Existe-il un lectorat de livres numériques enrichis ?

« 11% des Français de 15 ans et plus sont des lecteurs de livres numériques. Il s'agit d'un lectorat plutôt masculin, jeune (surreprésentation des 15-34 ans), citadin et de catégorie socio-professionnelle élevée » (étude iFop-GLN-Hadopi 2014). Deux ans plus tôt, dans le compte-rendu d'une l'étude menée entre mai et juillet 2012 auprès 8 *start up* et *pure players*, « unanimement, les réponses des professionnels convergent sur la quasi-absence de lectorat²⁷ » et un attachement à une lecture proche du livre imprimé. Le nombre de lecteurs de livres numériques connaît une hausse exponentielle.

Une des « clef[s] d'entrée dans la catégorie livre numérique » (étude iFop-GLN-Hadopi 2014) est le terminal de lecture - pour rappel, la tablette et le smartphone sont le support idéal pour la lecture de livres numériques enrichis. Le lectorat numérique connaît une augmentation constante, notamment lié à l'« explosion du taux d'équipement des Français²⁸ », 18% de la population française est équipée en tablette, 49,7% en smartphone, deux supports de la lecture du livre numérique enrichi. Le taux d'équipement en tablette a été mutiplié par 4 entre 2011 et 2013 et celui des ventes de smartphones a été multiplié par 6 depuis 2008²⁹. Selon l'étude iFop-GLN-Hadopi, 37% du panel interrogé utilise une tablette, 33% un ordinateur portable ou mini PC, 24% une liseuse, 17% un smartphone, 17% un ordinateur fixe. 74% d'entre eux lisent sur un seul appareil. Le smartphone du fait d'un écran plus petit est moins utilisé et

²⁷ TRÉHONDART, Nolwenn, « Le livre numérique < enrichi > : un hypermédia en construction, enquête sur les représentations des éditeurs », dans *Pratiques et usages numériques : H2PTM'13*, Paris, Lavoisier, 2013.

²⁸ Article « Enjeu Numérique » sur le site du SNE, dernière mise à jour le 31/03/2015. Sauf indication contraire, les chiffres suivants sont ceux de l'étude GFK (mars 2014), citée par le SNE.

[<http://www.sne.fr/enjeux/numerique-2/#sne-h-210-explosion-du-taux-d%E2%80%99equipement-des-francais>]

²⁹ *Accélérer la mutation numérique des entreprises : un gisement de croissance et de compétitivité pour la France*, rapport de McKinsey France, septembre 2014.

souvent couplé avec un autre appareil : 59% des lecteurs sur smartpone lisent au moins sur un autre appareil.

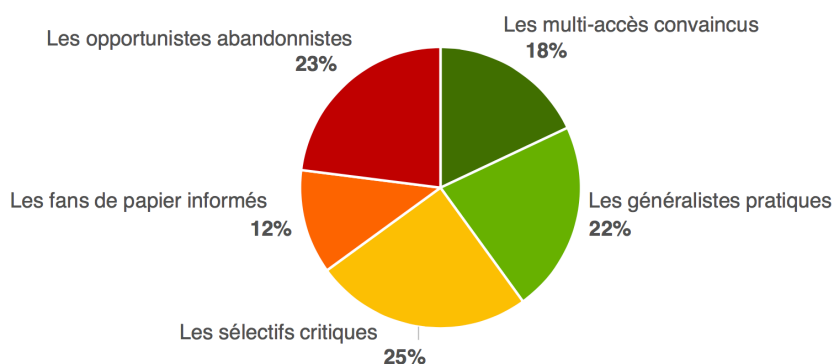
La possession d'un terminal de lecture adéquat n'est pas un critère suffisant, la lecture enrichie est encore peu pratiquée mais elle provoque de la curiosité. Des opérations de médiation semblent donc indispensables pour élargir le lectorat, plusieurs ont eu lieu lors des salons du livre et dans des bibliothèques. À échelle réduite, auprès des 8 étudiants qui ont participé à l'expérience test-utilisateur, seule une personne sur 8 avait déjà pratiquée la lecture enrichie, sachant qu'elle est en formation aux Gobelins, l'école de l'image. Néanmoins, 3 lecteurs du groupe 1 (lecture version papier) ont manifesté leur curiosité et leur envie de poursuivre la lecture en version enrichie. Quant aux lecteurs du groupe 2 (lecture enrichie), 2 sur 4 ont manifesté leur envie de poursuivre la lecture enrichie. À grande échelle, selon l'étude iFop-GLN-Hadopi 2014, sur une base 1 007 individus, 63% trouvent intéressante l'offre de « livres numériques incluant des contenus enrichis et multimédia avec des liens vers des vidéos ou des images », principalement pour les livres d'actualité, scientifiques, de sciences humaines et les essais.

L'étude iFop-GLN-Hadopi 2014 termine avec une typologie des lecteurs de livres numériques français. Les « multi-accès convaincus » (16%) seraient les plus susceptibles de se tourner vers le livre numérique enrichi, car ils lisent principalement sur tablette et ordinateur. Ils lisent pour « s'informer », « échanger » et enrichir leur « culture générale », autant de fonctions qu'offrent les livres numériques enrichis. Ils lisent de tous les genres sauf les romans. S'ils achètent principalement gratuitement (67%), c'est le groupe qui consomme le plus de livres numériques payants avec un panier annuel de 47€ *versus* 26€ pour le panier moyen. Ils utilisent plusieurs plateformes de distribution et sont donc susceptibles de découvrir une offre plus variée. Les personnes interrogées envisagent de poursuivre la lecture sous format numérique, voire de l'augmenter.

Les « généralistes pratiques » (22%) lisent principalement des romans sur liseuse, pour des raisons pratiques (lecture nomade), ce qui restreint l'accès aux livres numériques enrichis. L'extension de la lisibilité de l'ePub3 sur liseuse pourrait faire basculer ce lectorat.

Les « sélectifs critiques » (25%), encore peu convaincus par la lecture numérique et ses modalités d'accès, seront difficiles à séduire mais pourraient constituer un public cible pour le développement d'une offre en sciences sociales et en livres scientifiques et techniques, leurs domaines de prédilection. Ce lectorat recherche des livres pointus pour « enrichir [leur] culture générale » et acquérir des « connaissances dans un domaine précis ».

Les deux derniers groupes, les « fans de papier informés » (12%) et les « opportunistes abandonnistes » (23%) ne semblent pas être des publics cibles pour les livres numériques enrichis du fait qu'il sont davantage attachés à la lecture papier. Les premiers s'informent sur Internet et lisent des extraits en ligne avant de s'acheter un ouvrage papier. Les seconds lisent peu de manière générale.



Extrait de l'étude iFop-GLN-Hadopi 2014.

Face à un lectorat équipé mais peu au fait de la lecture numérique enrichie et réticent à payer, quelles sont les stratégies mise en place par les éditeurs et *pure players* pour distribuer et vendre leurs livres numériques enrichis ?

Les applications gratuites : entre humanisme et opération de communication

Des applications sont distribuées sur des plateformes pour 0€. 56% des *pure players* proposent des titres gratuits (étude du MOTif). Le contenu est souvent issu du domaine public et les applications produites par des bibliothèques qui puisent dans leurs fonds, comme la Bibliothèque Nationale de France (*Candide*), le réseau Rouen Nouvelles Bibliothèques (*La Comtesse de Cagliostro*), la New York Public Library (*Biblion, the boundless library*). Les bibliothèques prolongent ainsi leur mission de transmission culturelle sous de nouveaux formats et pour de nouveaux publics, il s'agit donc d'un processus de remédiation. Des éditeurs proposent également des applications gratuites et usent de la même rhétorique humaniste que les bibliothèques, insistant sur le partage des savoirs.

« Fidèle à sa mission de transmission des textes de l'Antiquité, la société d'édition des Belles Lettres propose ici son expertise dans les humanités en offrant sa première application: gratuite, pédagogique et au contenu inédit en ligne. »

Les Belles Lettres à propos d'*ABCD'Erasme* [<http://www.abcderasme.com>].

« La Bibliothèque Nationale de France a pour mission de collecter, cataloguer, conserver et enrichir dans tous les champs de connaissance le patrimoine de la langue française, ainsi que de la rendre accessible au plus grand nombre. »

Communiqué de presse, Paris, le 17/12/2012 pour *Candide*.

« Today, NYPL's digital *Biblion* transforms texts – ancient and modern – into a new format for new generations of readers. [...] It [*Biblion*] is the physical, and now virtual, manifestation of our belief that free and open access to information is fundamental to the creation and maintenance of democratic societies. »

Mot d'introduction de Paul LeClerc, Président de la *New York Public Library*.

Cette rhétorique se double d'une opération de communication, les éditeurs et institutions culturelles signent leur entrée dans la révolution numérique et contribuent à la dédramatiser en apportant une caution scientifique et symbolique. Les Belles Lettres, maison d'édition spécialisée dans les Lettres classiques et la Renaissance et souvent perçue, à tort, comme ringarde, rajeunit son image avec *ABCD'Erasme*, première application bilingue français-latin. L'application mêle couleurs pop et animations soigneusement choisies à une langue classique dans une optique ludique : « Pour les petits et les grands, un bestiaire abécédaire sur iPad. Lire du latin en s'amusant avec Érasme et les Belles Lettres. »

Ce modèle économique repose sur une logique d'aides publiques et de mécénat, les Partenariats Culturels Orange ont financé une partie des applications *Candide* et *ABCD'Erasmus*. Les bibliothèques publiques reçoivent aussi bien des financements publics (État) que privés (mécènes).

Les applications à achats intégrés [in-app purchase]

Ce modèle économique consiste à proposer une application réduite, dont les contenus et les fonctions peuvent être augmentés grâce à des achats. Un item dans l'application permet d'effectuer directement l'achat en ligne (connection automatique à la plateforme de distribution). Une fois le paiement effectué, l'application est mise à jour. Ce modèle est issu des jeux vidéo, dont le premier niveau est souvent offert ou à prix réduit et sert de démonstration pour donner envie d'acheter les suivants. Des extraits gratuits de fichiers type ePub sont proposés à lire en ligne (grâce à Flipbook par exemple, outil de feuilletage en ligne utilisé par Eden Livres) ou à télécharger (la majorité en PDF). Mais la fonction d'achat n'est pas intégrée au fichier, elle est intégrée au logiciel de lecture comme sur iBooks. Il existe deux sous-modèles d'achats intégrés.

- **Le modèle *freemium*.** Une application gratuite [*free*] avec un contenu et/ou des fonctions limitées en quantité ou dans le temps. Il faut payer pour avoir accès aux fonctions *premium* [haut de gamme]. Parfois, des bandeaux publicitaires envahissent les versions gratuites. Ce modèle est fidèle au concept américain de *free trial* et au proverbe « *Don't judge a book by its cover* ». Il permet de juger la qualité d'une application avant de l'acheter.

Pour *Frog and Ox*, seules les premières pages sont gratuites. L'iTunes store indique « suite et fin de l'histoire pour 2€99 » mais ne précise pas que d'autres enrichissements sont également débloqués à l'achat.

Dark London propose un modèle innovant en exploitant son statut de *streetapp* et donc l'outil de géolocalisation. Le téléchargement de l'application et du premier épisode est gratuit. Les autres épisodes sont gratuits si l'on se trouve aux points indiqués sur la carte, sinon ils peuvent être achetés depuis l'application au prix de 1€99.

- **Le modèle *lite*³⁰ [de *light*].** L'application est gratuite ou à coût réduit (prix en général inférieur à 5€), avec un contenu minimum (les premières pages-écran) et des achats intégrés. Il existe une autre version de l'application, cette fois-ci payante (prix en général supérieur à 5€) et avec un contenu complet. Ce dédoublement multiplie la quantité d'applications disponibles et peut être difficile à comprendre pour l'utilisateur. Par exemple, lorsqu'on recherche « Cendrillon » dans l'iTunes Store, catégorie iPad : les applications *Cendrillon Lite* (à 0€ et achats intégrés) et *Cendrillon par Gallimard* (à 5€99) ne sont pas placées côte à côte et la mention « *lite* » ne parle qu'aux initiés.

Pour les parents qui craignent que leurs enfants téléchargent les versions *premium* (complètes et payantes) des applications, un verrou peut être installé dans les paramètres du smartphone/tablette.

Opérations promotionnelles : le « levier prix³¹ » et le numérique comme chambre d'écho de l'édition papier

Les prix des livres numériques, enrichis ou non, sont plus versatiles que ceux des éditions papier. Il est relativement aisé de changer le prix sur une plateforme et les modalités d'accès et d'usage sont également plus variées : vente du tout ou par partie, téléchargement ou lecture en streaming... Selon l'étude du MOTif (mars 2014), 62% des *pure players* recourent à la promotion prix. Il est parfois difficile de retrouver la chronologie des prix proposés, le dernier prix mis en ligne effaçant le précédent. Outre le contournement de la barrière représentée par le prix, les promotions ont trois principaux objectifs.

- **Le lancement d'un nouvel ouvrage par une campagne promotionnelle de courte durée.** Pour l'exposition Velázquez au Grand-Palais (25/03-13/07/15), l'e-album était

³⁰ *Collins Dictionary* : 1. « (of food and drink) containing few calories or little alcohol fat. » 2. « denoting a more restrained or less extreme version of a person or thing. »

³¹ *Pratiques d'éditeur, 50 nuances de numériques*. Le MOTif, mars 2014.

disponible à prix réduit, c'est-à-dire à 1€99 au lieu de 4€99, jusqu'au 8 mai 2015. L'application *On the Road* de Penguin a été lancée à \$12.99 puis vendue à \$16.99.

- **La promotion d'un ouvrage papier coûteux.** *L'Enfer de Dante* prolonge et ravive l'édition de l'imposant livre d'art *La Divine Comédie* de Dante illustrée par Botticelli, Diane de Selliers, 1996 et 2008, vendu au prix de 68€ (un volume broché sous jaquette, 506 pages, 19x26). *ABCD'Erasmus* accompagne l'édition limitée du coffret en cinq volumes des adages d'Erasmus, sous la direction de Jean-Christophe Saladin, vendue au prix de 426€. Un jeu-concours a été mis en place avec lecteurs.com (communauté de lecteurs animée par les Partenariats culturels Orange) en décembre 2014³². Les deux gagnants ont reçu un coffret des *Adages*.
- **La promotion de la maison d'édition, ou l'application comme publicité intelligente.** On l'a vu à propos des bibliothèques et des Belles Lettres. L'exemple de la co-édition Julliard-l'Apprimerie de *Les Choses* de Perec (lancement à 7€99 puis vendu à 9€99) est frappant. Avec 30 000 exemplaires papier vendus par an, l'objectif n'est pas de doper les ventes, ni de réaliser une plus-value (les ventes de l'ePub ne compensent pas le coût de développement et aucun autre projet n'a été réalisé depuis) mais bien de faire parler de Julliard qui avait lancé un appel à projet³³. La couverture de presse fut à la hauteur, tant dans des journaux spécialisés, comme *LivresHebdo* et *Le Magazine Littéraire*, que dans des journaux généralistes, comme *Libération* et *Le Point*. Sans parler des blogs et sites tels La République Numérique, MyLittleBookClub, IDBOOX³⁴.

³² « Le principe de ce Défi était d'imaginer et d'inventer une histoire en 1.000 signes maximum qui illustre l'adage d'Erasmus « La sandale de Jupiter ».

[<http://www.lecteurs.com/concours/le-defi-il-ny-a-pas-dage-pour-les-adages/2441905>]

³³ Entretien avec Adèle Pedrola, éditrice, Apprimerie.

³⁴ Revue de presse pour *Les Choses*. *LivresHebdo*, 11/2013 [<http://www.livreshebdo.fr/article/julliard-et-lapprimerie-animent-les-choses>]. *Magazine Littéraire*, 12/2013 [<http://www.magazine-litteraire.com/mensuel/539/e-choses-19-12-2013-118648>]. *Libération* 20/12/2013 [http://www.liberation.fr/culture/2013/12/20/la-lecon-de-choses_968248]. *Le Point* 28/11/2013 [http://www.lepoint.fr/livres/lifting-2-0-pour-georges-perec-28-11-2013-1762683_37.php]. La République numérique 18/12/2013 [<http://larepubliquedulivrenumerique.com/possible-shooping-litteraire-en-lisant-les-choses-de-georges-perec-version-e-book/>]. MyLittleBookClub [<http://www.mylittlebookclub.fr/pour-ceux-qui-vivent-leur-livre.html>]. IDBOOX 16/03/2014 [<http://www.idboox.com/applis-et-ebooks-adultes/les-choses-de-perec-lebook-enrichi-vintage/>] [dernière consultation le 15/06/2015].

Ces opérations promotionnelles n'ont rien de révolutionnaire, contrairement au modèle mis en place par l'Apprimerie pour intégrer la vente de livres numériques enrichis dans les librairies physiques.

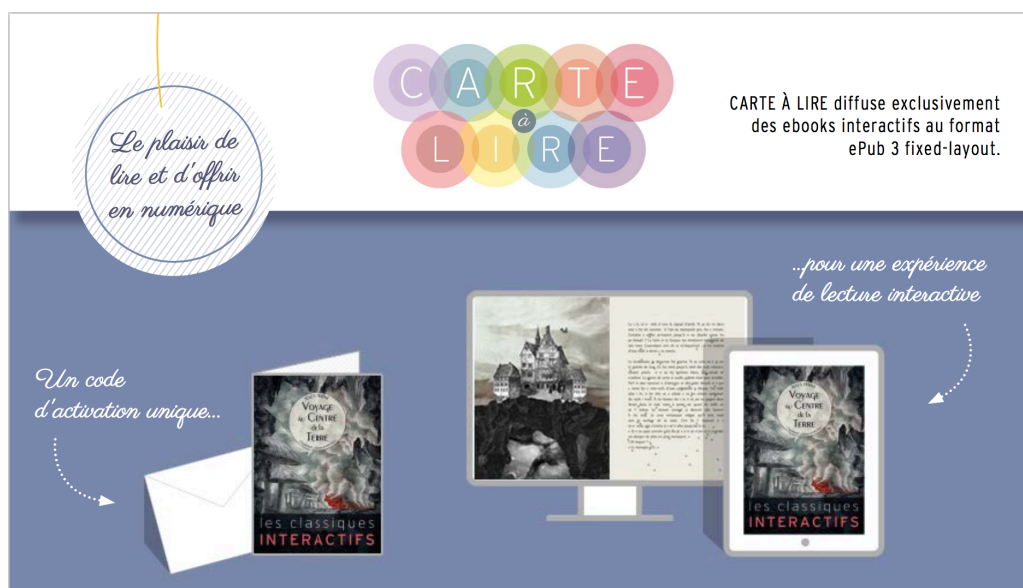
Les cartes à lire, un modèle Osé[oj] ou comment rematérialiser la distribution numérique

Lors du Salon du Livre 2014, de nombreuses personnes ont demandé à l'Apprimerie comment faire pour offrir *Voyage au centre de la terre*. Ainsi sont nées ces jolies cartes de papeterie vendues au même prix que l'ePub correspondant, avec un code de téléchargement à l'intérieur. Chaque ouvrage a sa propre carte avec une illustration et un quatrième de couverture. La valeur symbolique du papier se fait ambassadeur du numérique et est la parfaite illustration du jeu de mot entre « imprimerie » et « application » à l'origine du nom de la maison.

Les cartes sont associées à un site internet dédié, premier « service de librairie interactive » (cartealire.com), ce qui remédie au problème de référencement des livres interactifs sur les plateformes de distribution, la catégorie n'existant pas. Sont proposés des ouvrages de l'Apprimerie et d'autres *pure players*. Pour le moment, il n'y a pas de livres numériques interactifs de maison d'édition traditionnelle (type Albin Michel Jeunesse) car cela poserait des problèmes d'ordre juridique quant aux droits d'auteur. Serait-ce inclus dans l'exploitation numérique du contrat originel avec Albin Michel ? Serait-ce un droit dérivé, objet d'un avenant au contrat originel ?

Les cartes sont également distribuées dans des librairies partenaires. Les librairies bénéficient d'une remise de 40% et du système de retour, comme pour un livre classique. L'Apprimerie a décidé de laisser les librairies intéressées venir à eux. L'impression coûte relativement cher et le travail de représentant auprès des librairies demande du temps. C'est pourquoi ils sont en négociation avec un diffuseur et distributeur de livres numériques en librairies et médiathèques, E-fractions.

Ce modèle encore inédit en 2014 leur a permis d'obtenir une bourse Oseo pour l'innovation (Banque publique d'investissement) et d'intégrer le Labo de l'édition (incubateur de *start up*). Les cartes à lire sont entrain de prendre leur essor, plusieurs librairies en ont commandé lors des rencontres organisées pour la parution papier de *Retour à Béziers* de Didier Daennickx (en juin 2014 pour l'ePub, en octobre 2014 aux éditions Verdier). Elles ont eu beaucoup de succès lors du Salon de Montreuil de 2014. Fin mars 2015, la parution de l'album *Et si la nuit* (écrit par Adèle Pedrola et illustré par Douglace) fut accompagnée d'une séance de dédicace à la librairie La Sardine à Lire (Paris 17e).



Présentation de la librairie numérique interactive Carte à lire

La question des aides : du Ministère de la Culture et de la Communication au Ministère de l'Éducation nationale, un changement de paradigme

Jusqu'à la refonte du dispositif d'aide au début de l'année 2015, le CNL³⁵, qui dépend du Ministère de la Culture, a subventionné des applications culturelles innovantes, comme le catalogue numérique *Hopper d'une fenêtre à l'autre* (RMN), *l'Enfer de Dante illustré par Botticelli* (2012) ou dernièrement *ABCD'Erasmus* (décembre 2014). La refonte (2015) ouvre les aides aux *pure players* et aux créateurs de livres numériques enrichis (avant seuls les éditeurs pouvaient en bénéficier). En revanche, les projets d'application ne sont plus concernés, le CNL

³⁵ Le Centre national du Livre est un établissement public du Ministère de la Culture et de la Communication. Le conseil d'administration est composé de représentants de l'État et de professionnels de la chaîne du livre.

privilégie l'ePub, un format ouvert et que les librairies peuvent distribuer (*via* leurs sites). Parallèlement, il poursuit sa mission d'accompagnement à la numérisation des catalogues des éditeurs.

Les projets R&D (recherche et développement) sont financés par le Ministère de l'Éducation, dans le cadre des Investissements d'Avenir soutenus par le Fonds national pour la Société Numérique³⁶. On peut citer le projet « Locupleto » (2011-2014), qui avait pour objectif la production de livres enrichis au format ePub dans le domaine de la jeunesse et du parascolaire et qui est prolongé par le projet « Linum ». Ce projet d'e-education a pour mission de proposer un dispositif de « création et [de] distribution d'ouvrages numériques enrichis pour l'éducation et adaptés de collections de littérature jeunesse » existante et d'aboutir à « la mise en place d'une chaîne éditoriale dédiée à la littérature numérique pour l'éducation. » Suite à l'appel à projets, ont été retenus Tralalère (producteur de ressources numériques éducatives), les éditeurs jeunesse Bayard et Milan, BIC Éducation, le laboratoire L3i et l'école des Gobelins, école de l'image. Les expériences test-utilisateur sont au cœur du projet afin de trouver le juste équilibre entre les dimensions narrative, ludique et d'apprentissage. Les Gobelins participent également au projet de R&D « Transition réussite », dont le chef de file est Belin, l'objectif est la création d'une plateforme d'apprentissage pour les élèves du CM1 à la 6^{ème}.

Les secteurs scolaire et parascolaire sont donc au cœur des mécanismes d'aides, l'intégration du numérique au sein de l'éducation étant lui-même au cœur des débats et des politiques publiques. Le lancement en mars 2015 d'Educalab, « lieu d'innovation et d'accélération de projets dans le domaine de l'e-éducation, la formation et l'éducation au numérique³⁷ », soutenu par la région Île-de-France et installé au sein de la Maison des Sciences de l'Homme, est un exemple de plus. Les projets atypiques se tournent vers d'autres systèmes d'aides, comme les incubateurs de *start up* (Labo de l'édition, Paris 5^e), les bourses « Formats innovants » de l'association Beaumarchais-SACD (Société des Auteurs et Compositeurs Dramatiques) et Orange, les bourses « Créateur numérique » de la Fondation Lagardère, etc.

³⁶ Liste des 10 projets sélectionnés dans le cadre de l'appel à projet n°3 « e-education – apprentissage fondamentaux à l'école » [<http://www.education.gouv.fr/cid84231/apprentissages-fondamentaux-a-l-ecole-10-projets-e-education-soutenus-par-les-investissements-d-avenir.html>] [dernière consultation le 13/06/2015].

³⁷ Plaquette de présentation pour le lancement d'Educalab, mise en ligne en mars 2015.

Co-édition, diversification des activités (40% des *pure players*, selon l'étude du MOTif, « exercent une activité autre que l'édition numérique »), aides publiques et privées, les livres numériques enrichis reposent sur des financements extérieurs et non sur un modèle économique interne et rentable.

Le livre numérique enrichi soulève donc des enjeux techniques et économiques, avec un cadre juridique encore instable : prix unique du livre numérique, TVA, *geoblocking*³⁸ (certains livres numériques sont uniquement disponibles sur les plateformes de distribution de leur pays d'origine), uniformisation du droit d'auteur... l'agenda de la Commission européenne est chargé. On peut se demander si le concours d'une multiplicité d'acteurs, aussi bien issus de l'édition traditionnelle que des domaines du numérique et de l'audiovisuel, a conduit à l'émergence de nouveaux genres éditoriaux.

³⁸ « The internet and digital technologies are transforming our world. But existing barriers online mean citizens miss out on goods and services, internet companies and start-ups have their horizons limited, and businesses and governments cannot fully benefit from digital tools. It's time to make the EU's single market fit for the digital age – tearing down regulatory walls and moving from 28 national markets to a single one. This could contribute €415 billion per year to our economy and create 3.8 million jobs. » [http://ec.europa.eu/priorities/digital-single-market/index_en.htm] [dernière consultation le 14/05/15]

II. La question du genre éditorial appliqué au livre numérique enrichi

« Les genres – évitons pour l’instant de les qualifier de « littéraires », adjectif qui complique encore le problème – sont donc étroitement liés à l’expérience et à la pratique de la lecture (ou même, de l’audition ou du spectacle). C’est l’*objet* livre qui conditionne la perception des genres pour le lecteur, qui est d’abord un acheteur dans une librairie ou un emprunteur dans une bibliothèque. »

Dominique Combe, *Les genres littéraires*. Paris, Hachette supérieur, col. « Contours littéraires », 1992.

La majorité du corpus d’étude de ce mémoire (cf. tableau chronologique en annexe) sont des œuvres de littérature déjà publiées sous forme imprimée et adaptées en livre numérique enrichi. L’originalité de ce dernier résidera non dans son contenu mais dans les enrichissements et parcours de lecture proposés, vecteurs de nouveaux genres éditoriaux. Roger Chartier rappelle qu’« un < même > texte n’est plus le même lorsque change le support de son inscription, donc, également, les manières de le lire et le sens que lui attribuent ses nouveaux lecteurs³⁹. » Bertrand Legendre parle d’« empreinte de la technique » sur la production, les usages, le statut et la légitimité des genres éditoriaux⁴⁰. S’il suffit d’un coup d’œil pour distinguer un poche d’un livre illustré, qu’en est-il pour le livre numérique, dépouillé de la *spatialité* et de la *matérialité*, caractéristiques essentielles du paratexte, « ce par quoi un texte se fait livre⁴¹ » ? Les codes génériques du livre imprimé sont-ils repris au sein de l’interface tactile du livre numérique enrichi ? La théorie de la remédiation de Bolter et Grusin constitue le fondement de cette réflexion, au cours de laquelle on constate un passage des codes de l’écrit à ceux de l’écran. De nouveaux éléments de l’interface, tel le sommaire de l’application, et le procédé de révélation progressive, constituent des indices du genre éditorial.

L’incidence de la technique sur la lecture tend à se renforcer, car les enrichissements sont des fonctions informatiques, c’est-à-dire un « ensemble d’instructions constituant un sous-

³⁹ CHARTIER, Roger. « L’avenir numérique du livre », *Le Monde*, 27/10/2009.

⁴⁰ BERTRAND, Legendre. « Évolution technique et mutation des genres éditoriaux. Le documentaire jeunesse et le livre de poche », *Communication et langages*, n°145, 3^{ème} trimestre 2005, pp.61-68. Voir aussi, BACHIMONT, Bruno, *Le sens de la technique : « l’interprétation de l’inscription, ou le sens qu’on lui accorde, dépend de sa structure matérielle et des propriétés physiques »*, Paris, Les Belles Lettres, 2010, p.122.

⁴¹ GENETTE, Gérard. *Seuils*, Paris, éditions du Seuil, 1974, p.7. Le paratexte est composé du « péritexte », c’est-à-dire d’éléments internes au livre (format, couverture, préfaces, typographie, tirage...) et de l’« épitexte », c’est-à-dire d’éléments externes au livre (entretiens avec l’auteur, sa correspondance...). Il est le fruit d’une volonté auctoriale et/ou éditoriale et peut avoir une valeur juissive.

programme identifié par un nom » (*Larousse*) qui s'exécute automatiquement. Les enrichissements sont des fonctions et ont une fonction, par exemple, une vidéo a une fonction ludo-éducative. Il faudra donc définir les principales fonctions des enrichissements pour établir, dans la mesure du possible, une typologie des genres éditoriaux du livre numérique enrichi. L'éditeur, en faisant des choix d'éditorialisation du contenu et de la technologie, propose ou impose, un ou des nouveaux modes de lecture d'une œuvre. C'est ce glissement de l'auteur à l'éditeur qui mène du pacte de lecture au pacte éditorial.

- **PACTE EDITORIAL** : l'éditeur assigne au livre numérique enrichi un certain nombre de fonctions qui guident la lecture. Les enrichissements ajoutés au texte premier ont une fonction bien définie et sont des fonctions informatiques, c'est-à-dire un « ensemble d'instructions constituant un sous-programme identifié par un nom » (*Larousse*).

Avertissement. À la notion de *paratexte*, consubstantielle au livre imprimé, on préférera employer des expressions forgées pour l'édition numérique : le terme d'*éditorialisation* et l'expression d'*énonciation éditoriale* :

« Par cette notion, nous entendons l'ensemble complexe, souvent anonyme, des pratiques qui confèrent au texte sa forme matérielle, permettant de le donner à lire et à manipuler. Ce processus, qui fait que toute écriture est soumise à l'emprise de formes qui opèrent en amont de la fonction auctoriale, n'est nullement propre aux médias actuels, les médias informatisés. Tout texte écrit, production anonyme, œuvre prestigieuse, message médiatique, se déploie à l'intérieur d'une image du texte. Mais l'écrit d'écran confère à ce processus une dynamique, une ampleur et une teneur technique et sémiotique nouvelles. »

Yves Jeanneret et Emmanuel Souchier, « [Médias informatisés et énonciation éditoriale](#) », 2005.

A. Remédiation, innovation et standardisation

Précision du procédé de remédiation

Bolter et Grusin distinguent l'adaptation, qui emprunte une histoire (*repurposing*), de la *REMEDIATION*, qui emprunte les codes d'un médium pour les insérer dans un autre. Le processus oscille entre fidélité, modification (*to refashion*) et rivalité (*to challenge*). Ainsi le nouveau médium peut imiter l'ancien tout en démultipliant l'accès, s'y comparer pour souligner la progression, le reproduire pour en souligner l'artifice. Le rapport peut également s'inverser, l'ancien médium imitant le nouveau. L'acte de remédiation peut également avoir lieu à l'intérieur d'un même médium par un effet de mise en abyme (théâtre dans le théâtre).

« Again, we call the representation of one medium in another *remediation*, and we will argue that remediation is a defining characteristic of the new digital media. What might seem at first to be an esoteric practice is so widespread that we can identify a spectrum of different ways in which digital media remediate their predecessors, a spectrum depending on the degree of perceived competition or rivalry between the new media and the old. »

Bolter et Grusin, *Understanding New Media*, p.45.

La remédiation est inséparable des concepts d'*IMMEDIACY*, « qui vise à faire oublier à celui qui regarde la présence du médium⁴² » et d'*HYPERMEDIACY*, « qui vise à rappeler à celui qui regarde la présence du médium⁴³ ». Le procédé d'*immediacy* vise à créer un espace visuel unitaire, naturel, intuitif et immersif (exemple parfait : la réalité virtuelle) tandis que le procédé d'*hypermediacy* crée un espace fragmenté et hétérogène (par exemple, une page web de magazine). Cependant ces deux procédés sont interdépendants (*twin logics*) : l'un appelant l'autre et l'un comme l'autre procurant du plaisir à l'utilisateur. Les médias ne cessent d'osciller entre les deux et donc entre l'immersion et la distance réflexive. Bolter et Grusin prennent comme exemple le bureau d'un écran d'ordinateur qui imite un vrai bureau avec la corbeille et les pochettes de document (*immediacy*), tout en démultipliant les icônes et donc les actions ouverture-fermeture de fenêtres (*hypermediacy*).

« In part I we explain in greater detail the theory and history of remediation. Like other media since the Renaissance – in particular, perspective painting, photography, film and television – new digital media oscillate between immediacy and hypermediacy, between transparency and opacity. This oscillation is the key to understanding how a medium refashions its predecessors and other contemporary media. Although each medium promises to reform its predecessors by offering a more immediate or authentic experience, the promise of reform inevitably lead us to become aware of the new medium as a medium. Thus, immediacy leads to hypermediacy. The process of remediation makes us aware that all media are at one level a « play

⁴² Traduction par Delphine Bénézet, fiches du Centre de documentation électronique du CRI (Centre de Recherche sur l'Intermédialité). [http://cri.histart.umontreal.ca/cri/fr/cdoc/fiche_concept.asp?id=6] [dernière consultation le 24/06/15]

⁴³ *Ibidem*.

of signs », which is a lesson that we take from poststructuralist literary theory. At the same time, this process insists on the real, effective presence of media in our culture. Media have the same claim to reality at more tangible cultural artifacts ; photographs, film and computer applications are as real as airplanes and buildings. »

Bolter et Grusin, *Understanding New Media*, p.18.

Des CD-ROMs multimédias aux livres numériques enrichis, fidélité aux codes du papier

Dans les années 1990, les CD-ROMs multimédias (*expanded CD-ROMs*) sont les premiers supports qui permettent d'associer du texte et du multimédia. Ils prennent comme référent le livre imprimé⁴⁴, à la fois métaphore structurante, caution et passerelle entre l'imprimé et le multimédia. Neuvième symphonie de Beethoven, histoire de l'évolution par Jay Cloud, poèmes, histoires pour enfant, encyclopédies, les concepteurs cherchent non à rendre le dispositif transparent mais *translucide*, pour que l'utilisateur perçoive la structure-livre. Les enrichissements sont aujourd'hui repris dans les livres numériques enrichis : hyperliens, outil de recherche en texte intégral, fonction « conserver » devenue « signet » ou « favori », carte interactive, karaoké, accès intuitif aux notes. La continuité entre CD-ROMs multimédias et livres numériques enrichis a été notamment assurée par des acteurs communs, comme Penguin Books et Bob Stein. Ce dernier après avoir été co-fondateur de The Voyager Company CD-ROM, a co-fondé The Future Institute of the Book, un « *think-and-do-tank* » sur l'écrit et le livre. Il a également travaillé au développement de logiciels pour autoéditer des CD-ROMs puis des livres numériques enrichis (The Expanded Book Toolkit, 1992, les programmes TK3 puis Sophie).

« In the early 1990s, the Voyager Company published series of « Expanded Books » on CD-ROM, an eclectic set of books originally written for printed publication, including *Jurassic Park* and *Brave New World*. The Voyager interface remediated the printed book without doing much to challenge print's assumptions about linearity and closure. Even the name, « Expanded Books », indicated the priority of the older medium [...] In all the cases, the new medium does not want to efface itself entirely. Microsoft wants the buyer to understand that she has purchased not simply an encyclopedia, but an electronic, and therefore improved, encyclopedia. The borrowing might be said to be translucent rather than transparent. »

Bolter et Grusin, *Understanding New Media*, p.46.

⁴⁴ MARTIN, Jeff, « Voyager Company CD-ROMs: Preserving commercially-produced interactive media » : « Colin Holgate, a programmer who worked for Voyager between 1992 and 1996, described the company's popular CD-ROM version of the Beatles film *A Hard Day's Night* as "a coffee table book with the movie attached." » Bob Stein à propos de la vente des CD-ROMs dans des librairies : « It makes sense because these products are as much like books as they are like software, and the shopping experience should be similar ». [http://www.eai.org/resourceguide/preservation/computer/pdf-docs/voyager_casestudy.pdf] [dernière consultation le 13/06/2015].

Dès la fin des années 90, le modèle technique et économique du CD-ROM décline. Il pâtit de la concurrence d'Internet, d'une offre restreinte, d'un développement technologique insuffisant et d'un environnement support inadéquat. De plus, l'expérience du CD-ROM sur ordinateur est très éloignée de la gestuelle de lecture⁴⁵, une gestuelle retrouvée avec la sortie du iPad dont les dimensions rappellent celle d'un livre et dont l'écran tactile crée un rapport direct voire intuitif entre l'utilisateur et ce qu'il consulte sur écran. Les codes du livre imprimé sont reproduits à la perfection dans une logique d'*immediacy*. Les 8 *start up* et *pure players* interrogés entre mai et juillet 2012⁴⁶ expriment leur volonté de reproduire la « transparence du geste » et leur méfiance vis-à-vis de l'interactivité – « L'interactivité dans la lecture, je n'y crois pas, on sort de l'univers du livre » (Hybrid'Book). La partie « Livre » de *Candide* est exemplaire de ce processus : respect de la pagination, texte centré au milieu de la page-écran, feuilleté de page qui reprend le manuscrit. Certains livres numériques enrichis intègrent même le bruit du papier froissé.

On constate dans des livres numériques enrichis plus récents, un usage croissant des codes de l'écran et une exploitation plus poussée de l'interface tactile et *multitouch* des tablettes et smartphones.

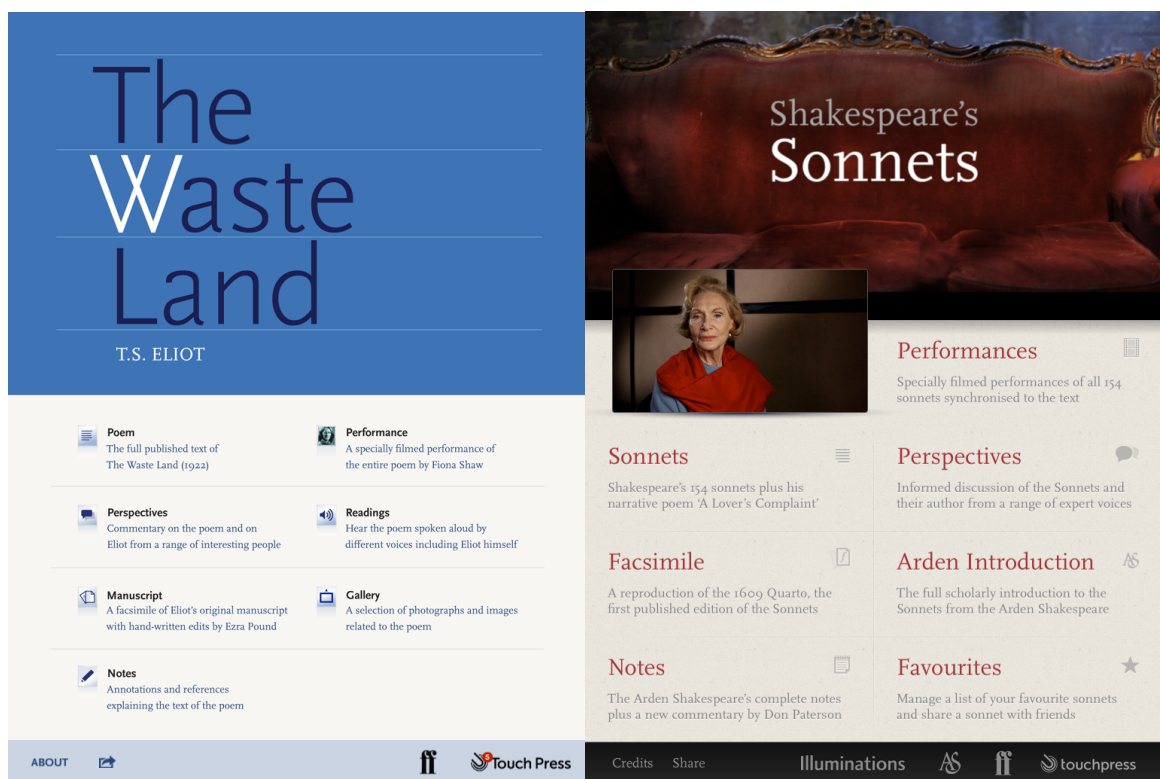
Des codes de l'écrit aux codes de l'écran entre innovation et standardisation

Le livre numérique enrichi intègre les codes du livre imprimé dans une logique d'*immediacy* comme on l'a vu et s'en joue dans une logique ironique d'*hypermediacy* - le texte de *Sherlock Holmes* (Byook) s'inscrit progressivement sur un vieux carnet, une couverture de vieux grimoire inaugure *Frankenstein* (Inkle). Il intègre les codes des *rich media* (vidéo et son) et ceux de l'écran-web (notamment le défilement vertical ou *scroll*). Un exemple frappant est l'évolution de la présentation des livres applicatifs de Faber and Faber et Touchpress. La page écran d'ouverture de *Waste Land* ressemble à s'y méprendre à une couverture d'édition

⁴⁵ MARTIN, Jeff. *Op.cit.* Raisons évoquées par Bob Stein lors de la faillite de l'entreprise : « Stein set out his own plan of action in late September of 1996, identifying intermediate and long-term objectives. Key obstacles to wider CD-Rom acceptance he listed as being fivefold: insufficient market volume of non-game titles; Apple's chronic failure to upgrade HyperCard (the staple software on which Voyager became over-dependent); poor distribution for anything but games and children's titles; the lure of the Internet, which captured much of the free time people were prepared to devote to electronic browsing; and, finally, the fact that "the desktop is not a conducive environment for using the rich titles that Voyager is known for producing" ».

⁴⁶ TRÉHONDART, Nolwenn. *Op.cit.*

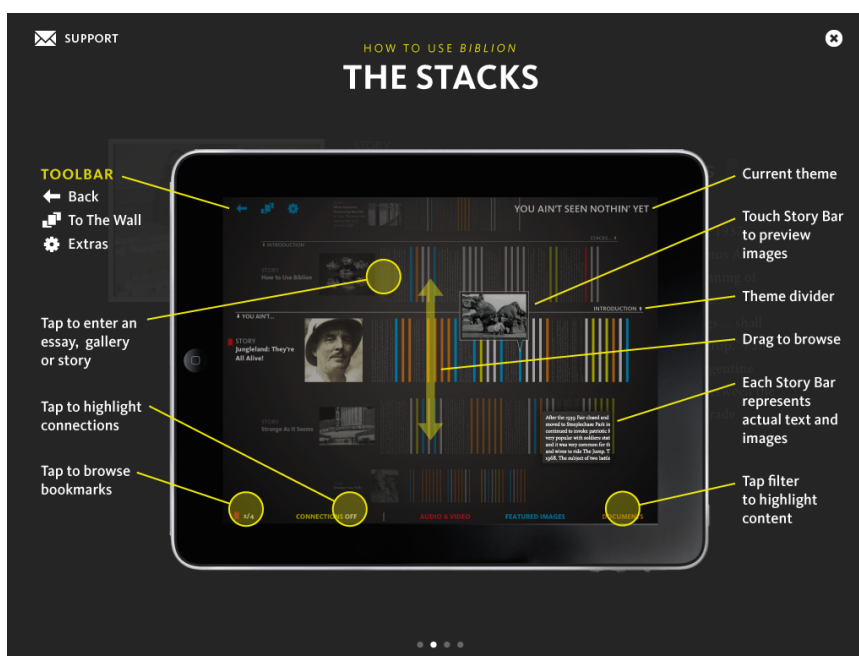
universitaire, avec un fond bleu roi et des lignes d'écriture. Le sommaire de l'application est sobre et tabulaire. Chaque partie est accompagnée d'un item qui rappelle des éléments physiques dans une logique d'*immediacy* : un paragraphe pour le texte, une bulle pour les « *perspectives* », une page pour le fac-similé du manuscrit, un crayon pour les notes. La photographie d'un canapé en velours rouge remplace le fond bleu roi et un jeu d'emboîtements photographiques complète le sommaire de *Shakespeare's Sonnets*. Dans le sommaire (niveau 1), des photographies d'acteurs défilent dans un cadre numérique, un *touch* donne accès à une mosaïque des photos (niveau 2). Un simple *touch* permet d'agrandir une photo et de faire apparaître la biographie et la liste des lectures (niveau 3), alors seulement on accède à la lecture et au texte du poème en choisissant un titre. *Shakespeare's Sonnets* exploite donc davantage son statut plurisémiotique.



Captures d'écran, page-écran d'ouverture *The Waste Land* et *Shakespeare's Sonnets*

L'exploitation des potentialités d'une interface tactile et *multitouch* rend le didacticiel d'usage indispensable, du moins pour cette première génération de livres numériques enrichis. L'utilisation de *Biblion* requiert une telle variété de gestes que le didacticiel est composé de

quatre captures d'écran pour en expliquer les tenants et les aboutissants. On peut imaginer que d'ici quelques années, les didacticiels ne seront plus nécessaires, les *digital natives* manipulant les interfaces intuitivement. Le didacticiel en nous faisant prendre conscience des codes (*hypermediacy*) permet par la suite d'oublier l'interface (*immediacy*) et de la manipuler avec aisance. L'absence de didacticiel peut favoriser l'immersion en appelant à l'intuition du lecteur : par exemple, dans le *Horla*, le texte transparait par brides derrière des arbres, intuitivement, le lecteur les écarte du bout des doigts pour faire apparaître le texte et donc pouvoir lire. Au contraire, pour certaines pages-écrans, il faut attendre que le texte apparaisse. Les potentialités de l'interface tactile font sens dans l'histoire. *La rhétorique du texte numérique : figures de la lecture, anticipations de pratiques*⁴⁷ synthétise les recherches d'Alexandra Saemmer sur le sujet, il sera évoqué par la suite.



Capture d'écran du didacticiel de *Biblion, The world of Tomorrow*

À l'inverse d'un processus d'innovation qui peut faire perdre ses repères aux lecteurs, on constate une standardisation des usages avec les logiciels de lecture (mécanisation des règles de production et d'usage). Ils proposent de nombreux enrichissements (ou options) – premier niveau

⁴⁷ SAEMMER, Alexandra. *La rhétorique du texte numérique : figures de la lecture, anticipations de pratiques*, Villeurbanne, Presses de l'enssib, « Papiers », 2015. "Lectures immersives du texte numérique, un paradoxe", dans *Lire dans un monde numérique*, BÉLISLE, Claire (dir.). Presses de l'enssib, « Papiers », 2011, pp.255-276.

d'enrichissement – comme un sommaire interactif, un dictionnaire intégré, les outils « recherche » et d' « annotation ». Ce sont des enrichissements informatisés, automatisés et disponibles pour l'ensemble des ouvrages. L'utilisation des logiciels de lecture entraîne une standardisation des usages : appuyer sur un mot pour accéder au dictionnaire, le surligner, le copier ou l'annoter. Ainsi le texte lu se rapproche du texte numérique « idéal » défini par Pierre Mounier et Marin Dacos⁴⁸, c'est-à-dire un texte « lisible » (format standard et ouvert, recomposable et conservable), « manipulable » (indexable, cherchable, copiable et collable, annotable et inscriptible) et « citable » en partie (identifiable et interopérable). Ces enrichissements font appel à des contenus extérieurs au livre (dictionnaire intégré à la tablette, Wikipedia, moteur de recherche Google, Shelfari⁴⁹), l'éditeur originel n'intervient pas. Frédéric Kaplan⁵⁰, dans sa théorie du livre machine, distingue les livres qui deviennent des « ressources standardisées dans le système encyclopédique global », processus auquel participent les logiciels de lecture, et les livres qui se « réinventent sous la forme d'applications fermées et immersives », des livres numériques enrichis qui relèvent d'un important travail d'éditorialisation.

Page-écran d'ouverture, sommaire d'application et révélation progressive : remédiation et premiers indices du pacte éditorial

L'étude des livres numériques enrichis à partir du procédé de remédiation amène à questionner les différents éléments architecturants⁵¹. La couverture étant réduite (un logo pour une application), les informations sont transférées vers la page-écran d'ouverture et le sommaire, qui s'apparente davantage au menu principal d'un site Web qu'à un sommaire de livre. Il propose un accès séparé au texte et aux enrichissements. Une ou plusieurs pages écrans (jusqu'à 5 pour *Dark London*) sont imposées à l'utilisateur avant la stabilisation du sommaire : il s'agit du procédé de « révélation progressive » qui permet de « gérer l'attention de l'utilisateur en réduisant

⁴⁸ DACOS, Marin et MOUNIER, Pierre. *Op.cit.*, p.71.

⁴⁹ La fonction X-Ray du Kindle, qui comme son nom l'indique passe le livre aux rayons X, utilise la fonctionnalité d'indexation et fait appel à une communauté de lecteurs-utilisateurs de Kindle, Shelfari, pour compléter les informations sur le texte. X-Ray crée donc une espèce de mini Wikipedia pour chaque ouvrage. Un des grands intérêts de cette fonction est qu'elle ne requière pas de connexion internet car les fiches d'informations sont stockées avec les ebook téléchargés. Le renvoi vers Wikipedia doit évidemment être activé avec une connexion Internet ou Wifi.

⁵⁰ KAPLAN, Frédéric. « Les trois futurs des livres-machines », 10/02/2012.

[<https://fkaplan.wordpress.com/tag/livre-application/>] [dernière consultation le 14/06/2015].

⁵¹ Voir TRÉHONDART, Nolwenn. *Op.cit.*

la charge informationnelle de l'interface, et par là la charge de travail cognitif⁵² ». Ainsi il indique progressivement à l'utilisateur les informations types (auteur, éditeur, etc.) et, surtout, les principaux parcours de lecture. On peut prendre l'exemple de *Candide* (BnF-Orange).

Candide (BnF-Orange) : la page-écran d'ouverture est sobre, avec le titre de l'œuvre et l'auteur, le texte sera donc premier. La révélation progressive passe par un effet de dézoom sur un axe horizontal à partir de la page-écran d'ouverture, « Le Livre », partie à laquelle s'adjoignent les deux autres, « Le Monde » (lecture thématique et géographique) et « Le Jardin » (lecture sociale), composant une page-écran tripartite. Un encart avec le détail des enrichissements apparaît à la première ouverture de chaque partie (codes des notes, qui relèvent de la fonction documentaire pour le Livre, fonctionnement du Jardin, etc.)

Le procédé de révélation progressive installe le lecteur dans une atmosphère (sérieuse pour *Candide*, de roman noir pour *Dark London*) et se stabilise en un sommaire qui indique les différents parcours de lecture. On peut donc les considérer comme les premiers indices du PACTE EDITORIAL. Pour définir le pacte autobiographique, Philippe Lejeune précise que « le niveau d'analyse utilisé est celui du rapport *publication / publié*, qui serait parallèle, sur le plan imprimé, au rapport *énonciation / énoncé*, sur le plan de la communication orale⁵³. » Dans les livres numériques enrichis, œuvres de remédiation, on constate un déplacement de l'auteur à l'éditeur qui, en choisissant une certaine éditorialisation, propose un nouveau pacte au lecteur. On pense ainsi à l'exemple de *Candide*, conte philosophique, ponctué de vidéos d'humoristes à fonction ludo-éducative dans la collection « Folio+vidéo ». Si le processus n'est pas nouveau (*Les Lettres* de Mme de Sévigné en étant publiées sont passées du statut privé à celui public), les avancées techniques permettent de combiner plusieurs codes sémiotiques pour faire médiation entre un texte classique et les nouvelles générations. Les enrichissements encadrent la lecture d'une manière plus ou moins contraignante. Soit le lecteur peut les (dés)activer, soit ils lui sont imposés, on peut penser aux réalisations de l'Apprimerie, où le rythme de défilement de texte dépend de l'architexte informatique et où l'habillage sonore surgit sans signe avant coureur.

⁵² *Le design des interfaces numériques en 170 mots clés : des interactions homme-machine au design interactif*. Designers interactifs, APCI, Mov'eo, Systematic Paris Region. Dunod, 2013.

⁵³ LEJEUNE, Philippe. *Le pacte autobiographique*, Paris, Le Seuil, col. « Poétique », 1975, pp.44-45.

L'enjeu est donc de définir les principales fonctions assignées au livre numérique enrichi, afin de pouvoir, dans un second temps, établir une typologie de ses genres éditoriaux.

- **PACTE EDITORIAL** : l'éditeur assigne au livre numérique enrichi un certain nombre de fonctions qui guident la lecture. Les enrichissements ajoutés au texte premier ont une fonction bien définie et sont des fonctions informatiques, c'est-à-dire un « ensemble d'instructions constituant un sous-programme identifié par un nom » (Larousse).

B. Les 7 principales fonctions des enrichissements, ébauche d'une typologie

Existe-t-il déjà une typologie de la littérature numérique et de la littérature numérisée ? En ce qui concerne la littérature numérique de *création* sur le web, Serge Bouchardon a défini quatre genres principaux de récits interactifs : hypertextuel, cinétique, génératif ou algorithmiques et collectif⁵⁴. Cependant, il est difficile de les appliquer tel quel pour des œuvres de remédiation, qui relèvent d'un travail *d'éditorialisation*. En ce qui concerne la littérature numérisée, **LES TYPOLOGIES SE CALQUENT SUR L'IMPRIME ET NE METTENT PAS DONC EN VALEUR LA SPECIFICITE DES LIVRES NUMERIQUES ENRICHIS**. Les éditeurs jeunesse reprennent les collections papier classées par tranche d'âge (Gallimard Jeunesse, J'aime lire store de Bayard). Carte à lire reprend la même catégorisation avec une section adulte et distingue albums, classiques et fiction documentaire (un seul ouvrage). Penguin Books pour ses *eBooks* et *enhanced eBooks* reprend les collections « Deluxe » (texte et documents inédits), « Teacher's Deluxe Edition » (dont la spécificité est la proposition d'exercices pour les élèves) et les « Classic » (textes classiques avec appareil et dossier critiques)..

Pour définir les principales fonctions, fondement du pacte éditorial, j'ai croisé plusieurs **METHODES** : manipulation d'une quarantaine de livres numériques enrichis et étude de leurs présentations sur les sites des éditeurs, des développeurs et des plateformes de distribution ; rencontre avec des éditeurs. J'ai distingué **SEPT FONCTIONS PRINCIPALES** : INTERACTIVE, NARRATIVE, ESTHETIQUE, DECOUVERTE, DOCUMENTAIRE, LUDIQUE, RELEVANT DE LA LECTURE

⁵⁴ BOUCHARDON, Serge. « Le récit littéraire interactif : une valeur heuristique », *Communication & langages*, n°155, mars 2008.

SOCIALE. Elles témoignent d'un important travail d'éditorialisation de la technologie et s'adressent à des publics variés. Un même livre numérique enrichi peut faire appel à différentes fonctions, offrant une lecture à géométrie variable : par exemple, pour *Candide*, les fonctions interactive, narrative, documentaire et de lecture sociale. C'est pourquoi l'expérience test-utilisateur, comme on le verra, étudie la pluridimensionnalité du livre applicatif et permet de se rendre compte si les utilisateurs mettent ou non à profit les différents enrichissements. Selon l'étude iFop-GLN-Hadopi, si des enrichissements (« fonctionnalités ») sont connus, ils ne sont pas toujours utilisés. La fonctionnalité « édition de marque-pages pour en faire son propre sommaire du livre » est connue par 69% du panel mais elle n'est utilisée que par 35% d'entre eux, principalement pour les livres scientifiques, techniques, scolaires ou professionnels (36%) et pour les livres pratiques, arts de vivre et loisirs (51%, attention base faible : 50 individus). L'ensemble des fonctionnalités étudiées (au nombre de 1555) sont davantage connues par les 15-25 ans. Un public jeune serait donc plus réceptif aux enrichissements proposés dans des livres numériques enrichis.

La fonction interactive, colonne vertébrale du livre numérique enrichi

« L'essence du numérique, plus que d'être du lisible, serait d'être *manipulable*. »

Serge Bouchardon, *op.cit.*

L'interactivité peut d'abord être envisagée sous le signe de l'*utilisabilité* qui renvoie à la facilité d'usage du procédé technique mis en place (application, site web...). Elle relève donc de l'ergonomie et est définie par cinq critères : l'*efficacité* (la navigation dans l'application est-elle fluide ?), l'*efficacité* (l'application atteint-elle son but ?), l'*engagement* (de l'utilisateur lors de l'utilisation de l'application), la *tolérance aux erreurs* (l'application prévient-elle les erreurs ? Après une interaction involontaire, l'utilisateur peut-il poursuivre sereinement sa lecture et/ou sa navigation ?) et la *facilité d'apprentissage* (l'utilisateur a-t-il une meilleure maîtrise de l'application à la fin ?). Cette dimension est traitée dans l'expérience test-utilisateur *Candide*.

L'interactivité structurante des livres numériques enrichis est l'interactivité de navigation, elle déculpe les capacités d'un lecteur interagissant avec un livre papier⁵⁶. D'une pression sur l'écran, on peut accéder à un autre chapitre (table des matières interactive), à une page précise (barre de navigation), rechercher un mot puis accéder à l'occurrence choisie grâce aux hyperliens. Certains livres numériques enrichis proposent principalement des interactions de ce type, c'est pourquoi je propose de les appeler « LIVRES-INDEX ». Il s'agit de glossaires ou dictionnaires comme l'application [ARTFL Encyclopédie](#) développée par l'Université de Chicago. Le texte intégral ainsi que les planches de l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert ont été numérisées. Les fonctionnalités proposées sont donc une automatisation des principes de l'*Encyclopédie* : index des termes définis, système de renvoi, outil de recherche et fonction « marque-page ».

« The scale and ambition of the *Encyclopédie* inspired its editors to adopt three distinct modes of organization which, taken together, Diderot described as encyclopedic: dictionary, hierarchical classification, and the renvois (cross-references). The interaction of these three modes has led modern commentators to describe the *Encyclopédie* as an "ancestor of hypertext" and to depict Diderot as "l'internaute d'hier." »

[ARTFL Encyclopédia, présentation sur l'iTunes store.](#)

En l'absence d'ajouts extérieurs au contenu primaire, comme une liste des contributeurs avec une courte biographie ou un rappel du contexte d'écriture et de publication, on peut se demander si la dénomination de « livre numérique enrichi » est encore valable. Néanmoins, l'application est conçue pour un public d'universitaires et de chercheurs, un public donc connaisseur et qui apprécie à sa juste valeur la disponibilité de cette œuvre gigantesque sous une forme manipulable à toute heure et de partout⁵⁷. En revanche, des réalisations destinées au grand public vont également intégrer la fonction de partage comme [The devil's dictionary](#) : « But most of all just swipe, search or link your way to an entry that makes you laugh out loud and enjoy the wicked delight of this enduring work of literary fun⁵⁸. » [The Tate Guide to Modern Art Terms](#) intègre même « d'autres objets que le texte du livre », comme des reproductions des œuvres d'art, il correspond donc à la définition du livre numérique enrichi.

⁵⁶ Les outils logiciels comme les navigateurs et moteurs de recherche sont qualifiés d'« outils pour une expérience dynamique de la lecture » et d'« outils qui amplifient les capacités des lecteurs », BÉLISLE, Claire. *Lire dans un monde numérique*, « Du papier à l'écran, lire se transforme », Villeurbane, Presses de l'enssib, 2011, pp.148-149.

⁵⁷ Lors d'une conférence dans le cadre du Rendez-vous des Lettres (« Les métamorphoses du livre et de la lecture à l'écran », 2012), Antoine Compagnon a souligné la révolution qu'ont représenté l'accès à des bases de données sur le Web et le passage d'un travail de prise de notes à la Bibliothèque Richelieu à l'utilisation de Gallica depuis chez lui. [http://eduscol.education.fr/pnf-lettres/spip.php?article96] [dernière consultation le 19/06/2015]

⁵⁸ Présentation sur iTunes store [https://itunes.apple.com/gb/app/devils-dictionary-by-ambrose/id394900279?mt=8]

Alexandra Saemmer⁵⁹ qualifie ces hyperliens d'« informationnels » à l'interactivité réduite (lien vers une définition, une source, une preuve). Elle propose une rhétorique de l'hyperlien amplifiée, prenant en compte la « matérialité » de l'hyperlien, dont la manipulation participe à la construction du sens (« lire, regarder, manipuler »). Cette réflexion repose sur l'analyse des effets produits par le « couplage du texte et de l'unité sémiotique de manipulation » (un enchaînement de geste) ou « d'animation » (enchaînement de mouvements internes au texte). Le texte numérique en convoquant des sémiotiques autres que linguistiques (images animées, mots qui bougent) acquiert un « potentiel mimétique et immersif ». Alexandra Saemmer prend des exemples dans la presse, la publicité et la cyberlittérature, mais le *Horla* et le *Voyage au centre la terre* de l'Apprimerie pourraient être étudiés à partir de cette nouvelle rhétorique. Par exemple, dans le *Horla*, lors de la séance d'hypnose, le texte se floute puis s'efface, cette séquence correspondrait à un « ciné-gramme », c'est-à-dire un « couplage entre texte et forme-modèle pro-référentielle [qui] préfigure un lecteur prêt à s'immerger, du moins transitoirement, dans un texte devenu simulacre de référent. » L'utilisateur suspendrait son incrédulité, se laissant hypnotisé par les représentations graphiques.

Les objets connectés poussent l'interactivité encore plus loin permettant de « vivre la relation comme un corps à corps ». Dotés d'une sensibilité réceptive et réactive accrue, les objets connectés interagissent de telle sorte à répondre au mieux aux réactions corporelles de l'utilisateur (dispositifs haptiques). Par une légère secousse ou une caresse sur l'écran, l'utilisateur de B.Sensory pourra déclencher automatiquement les vibrations du sextoy. Ses concepteurs espèrent proposer d'ici quelques années des « parcours intimes » qui s'adaptent aux réactions physiologiques de l'utilisateur⁶⁰.

L'interactivité est donc une fonction essentielle du livre numérique enrichi, colonne vertébrale du dispositif sur laquelle se greffe les autres fonctions. On peut se demander comment l'interactivité peut bousculer les formes traditionnelles de narration.

⁵⁹ SAEMMER, Alexandra. *La rhétorique du texte numérique... Op.cit.*

⁶⁰ Nicolas Gary, « Sex-toy et application connectés, pour des lectures érotiques vibrantes », *Actualité*, 27/08/2014 [<https://www.actualitte.com/applications/sex-toy-et-application-connectes-pour-des-lectures-erotiques-vibrantes-52207.htm>] [dernière consultation le 19/05/2015]

La fonction narrative et la question de la délinéarisation

La fonction narrative concerne le déroulement de l'intrigue, elle fait partie intégrante d'un texte et a été très étudiée par la théorie de la littérature. On peut se demander si les livres numériques enrichis osent briser ou modifier le déroulement narratif grâce aux possibilités offertes par l'interactivité, comme l'ont fait des récits hypertextuels sur le Web. Peu de livres numériques enrichis prennent pour le moment ce parti. La délinéarisation de l'œuvre et de la lecture qui a fait couler tant d'encre serait-elle davantage le fait de lecteurs qui choisissent de sauter d'une page à une autre qu'un choix éditorial ?

« LE LIVRE-TEMPS » préserve la linéarité mais la séquentialise, la contrainte temporelle imposée au lecteur est plus ou moins forte. Grâce à l'outil de chronolocalisation intégré au support de lecture, le contenu se synchronise à la date. *La Comtesse de Cagliostro* propose une lecture sérielle (un épisode journalier), fidèle en cela à la parution originelle en feuilleton en 1923 mais le fonctionnement est indépendant de la date où l'application est téléchargée. L'application [*Pepy's Diary*](#) utilise l'outil de chronolocalisation (jour+mois), ainsi, un 26 mai, on accède au fragment du 26 mai 1660. Il est cependant dommage qu'on puisse accéder aux jours suivants, le dispositif numérique pourrait être plus contraignant et jouer sur la frustration/addiction de l'utilisateur, comme dans les séries.

« LE LIVRE-ESPACE » propose de rentrer dans l'histoire à partir d'une carte interactive spécialement créée pour l'histoire ou à l'aide des outils de géolocalisation intégrés dans le support de lecture.

La carte interactive est fréquemment utilisée dans les récits reposant sur un voyage, comme *Candide* ou *On the Road* : en choisissant un lieu sur la carte, on accède directement à l'extrait correspondant. Le voyage peut être plus onirique : avec l'application la *Carte de l'Enfer de Dante*, le iPad devient le médium qui permet de parcourir la monumentale fresque de Botticelli illustrant l'*Enfer* de Dante et les 22 points d'entrée donnent accès à des extraits du poème. Le poème étant incomplet, le *continuum* narratif n'est plus soutenu par l'enchaînement des vers mais par la peinture de Botticelli et l'imaginaire de l'utilisateur. Dans de nouvelles

créations, à la frontière du récit et du jeu vidéo, la cartographie sert de métaphore structurante de l'œuvre et de l'application, ainsi Inkle considère que *Sorcery*, avant d'être un jeu est avant tout une carte⁶¹. *Dark London* (« streetapp ») entrecroise lecture du temps et de l'espace, la carte du Londres contemporain (type Google view) est superposée à une carte du Londres de Dickens (1862).

Les tablettes intègrent également des outils de géolocalisation, déjà utilisés dans les guides de voyage enrichis, ils peuvent également être exploités à des fins narratives, le texte se modifiant selon le lieu où se situe l'utilisateur comme le prototype de Trip Book Smile⁶². Étienne Mineur, des éditions Volumique, imagine même des livres qui changeraient selon l'orientation Nord-Sud/Est-Ouest de la tablette grâce aux outils d'orientation gyroscopique des tablettes⁶³.

« LE LIVRE-ANTHOLOGIE » est un modèle ancien, qui connaît un renouveau avec la culture numérique⁶⁴. *ABCD'Erasmus* renouvelle l'anthologie par son dispositif interactif. Le bestiaire abécédaire offre une porte d'entrée à l'imposante œuvre d'Erasmus composée de 4 500 adages. Sous chaque lettre se cache un adage animalier. Quand l'utilisateur reste sur la page de l'abécédaire, les lettres sont alternativement remplacées par la vignette animalière leur correspondant. L'alternance ne suit pas le déroulé alphabétique mais un calcul programmatoire qui se répète indéfiniment. Attiré par une tête d'hydre violette, l'utilisateur peut par exemple commencer sa lecture par la lettre H. Cette organisation est inspirée du moyen mnémotechnique des *loci* (associer un contenu à un lieu) pratiqué par les Anciens.

⁶¹ « But both book and game are metaphors when it comes to talking about an app. [...] Because once you peel away the layers - the text, the world, the numbers - at its heart, this is a project about journeying. It's about exploration. First and foremost, this project thing is a map. » [<http://www.inklestudios.com/2012/08/31/whats-in-a-game.html>] [dernière consultation le 19/06/15]

⁶² [<http://www.idboox.com/infos-ebooks/ebook-un-livre-dont-lhistoire-sadapte-a-la-ville-que-vous-visitez/>]

⁶³ GUILLAUD, Hubert « Le numérique au défi des auteurs », *Le Monde Blogs*, 30/04/2012. [<http://lafeuille.blog.lemonde.fr/2012/04/30/le-numerique-au-defi-des-auteurs/>] [dernière consultation le 13/06/15]

⁶⁴ Voir DOUEHI, Milad. *Pour un humanisme numérique*, Paris, Seuil, 2011.

La fonction esthétique, la création d'un livre hybride entre roman et beau-livre

« Numérique, emenez Paul Veyne dans votre poche⁶⁵. »

Gallimard (collection « Découvertes »), La Martinière, Albin Michel, pour ne citer que quelques uns des plus grands éditeurs, proposent des beaux-livres numériques enrichis : aux belles images sont ajoutés des contenus vidéo et audio. Si le principe reste le même, les éditeurs insistent sur la nouvelle expérience offerte par les progrès technologiques et d'abord la quantité d'images et de vidéo disponibles en un fichier⁶⁶. L'autre innovation majeure est le zoom associé à des images en haute définition, il permet de redécouvrir des œuvres, abolissant la distance de sécurité imposée au musée. Une nouvelle sensualité naît de cet effleurement de l'écran et donc de l'œuvre. Le zoom est parfois exploité en *travelling* vidéo et fait voyager l'utilisateur à l'intérieur de l'œuvre, l'invitant à une contemplation pure sans interaction avec l'interface - c'est le cas dans *L'Enfer de Dante* (voir entrée 10 « Cinquième Cercle – Le messager du Ciel »). Que le livre accompagne ou non une exposition, pour assurer la qualité des contenus, les éditeurs font appels à des partenaires spécialisés en image et audiovisuel, comme Arte éditions pour *Médecines d'ailleurs* (coédition avec La Martinière) ou Pictanovo, la communauté de l'image en Nord-Pas-de-Calais pour les *Mineurs*.

Les beaux-livres numériques enrichis accompagnent souvent une exposition, la Réunion des Musées Nationaux emploie le terme d'« E-ALBUM », transposition de l'album papier traditionnellement vendu à la boutique du musée. Ils peuvent être assez décevants avec un contenu très proche de celui de l'exposition (ces dernières accueillant déjà de nombreuses vidéo en leur sein) ou époustouflants comme celui de *Hopper d'une fenêtre à l'autre*. Un projet de recherche de l'Université Paris 8, sous la direction de Alexandra Saemmer, se consacre à l'étude des catalogues d'expositions enrichis, en partenariat avec le Centre George Pompidou.

⁶⁵ À propos de la version iPad du *Musée imaginaire*, Albin Michel. Anne-Laure Walter, *LivresHebdo*, 02/11/2012.

⁶⁶ *Mine et Mineurs* « Ce livre numérique, qui contient près de 400 images et une dizaine de vidéos, offre, de par son design et son ergonomie, une expérience de lecture unique en son genre. »

[<https://www.odysys.fr/portfolio/mine-et-mineurs/>]

Présentation du *Musée imaginaire* de Paul Veyne sur iTunes store : « Plongez et naviguez à l'intérieur de plus de 255 chefs d'œuvre de la peinture italienne avec une rapidité et une définition exceptionnelle : la peinture italienne comme vous ne l'avez jamais vue ! » [<https://itunes.apple.com/fr/book/mon-musee-imaginaire/id574790941?mt=11>]

Plus étonnants sont les [BEAUX-LIVRES PRODUITS A PARTIR D'UN ROMAN, UNE SPECIALITE DE L'APPRIMERIE](#), maison d'édition 100% numérique. Lors d'un entretien, Adèle Pedrola a insisté sur le fait que le texte est le point de départ, son atmosphère est traduite par des habillages graphiques, typographiques et sonores. L'équipe de l'Apprimerie transpose les traditions du beau-livre papier (ils citent comme référence les livres animés, d'artistes et typoèmes) sur les écrans, glissant de l'interaction et du son au sein de gravures. Pour *Les choses* de Perec, coédité avec Julliard, les illustrations animées sont séparées du texte, il faut appuyer sur la roulette en bas de l'écran pour les faire apparaître.

« Afin de représenter la convoitise et la frustration ressenties par les personnages dans *Les choses*, nous avons structuré la mise en page du livre sur une maquette en trois plans. Une vitrine sépare ainsi le texte des animations, créant deux espaces distincts et par là deux niveaux de lecture. Le choix entre lire ou contempler est donc laissé à l'initiative du lecteur qui peut, à tout moment, intervertir le premier plan et l'arrière-plan. » [<http://lesapprimeurs.com/portfolio/perec/>]

En revanche, dans la collection « Nautilus, les Classiques interactifs » (*Voyage au Centre de la Terre* et le *Horla*), la vitrine entre le texte et les interactions est abolie, le texte devient lui-même matière à interaction, pour offrir une « nouvelle expérience de lecture, immersive et poétique ». Ainsi dans le *Horla*, au son d'un clavier, les « o » du texte s'échappent d'un flacon fermé pour évoquer l'écoulement mystérieux du liquide pendant la nuit. Ces « parti-pris » cherchent à « chatouiller et brusquer le lecteur » ou au contraire à l'enjoindre à la contemplation (p.3 quand des bateaux amènent et chassent le texte). Les ouvrages de l'Apprimerie demandent d'avoir du temps pour les apprécier, et comme pour un roman du XIX^{ème} siècle, une « suspension volontaire d'incrédulité » (Coleridge, 1817), non seulement quant à l'histoire mais aussi quant aux interactions (oublier que les arbres qui cachent le texte ne sont que mirage). Le texte est scénarisé et les éléments tant sonores que graphiques et interactifs jouent un rôle narratif. Le *Horla* de l'Apprimerie est donc une œuvre nouvelle, fruit d'un processus de remédiation (reprise des codes du livre d'art) et d'adaptation (dans le sens d'une adaptation d'un texte classique en bande-dessinée ou en film).

- [LA SCENARISATION](#) est au cœur de la conception du livre numérique enrichi : lors de la phase de conception, un « scénario d'usage » est défini. Outre la navigation de base,

la lecture peut être scénarisée en imposant un rythme de défilement du texte, l'irruption d'un son ou d'une animation. Un scénario d'usage efficace est la clé d'un parcours plaisant et/ou instructif pour l'utilisateur selon les fonctions visées.

La fonction découverte, plaire et instruire

« Les technologies, nouvelle voie pour découvrir les classiques ?⁶⁷ »

La collection « Nautilus » n'a pas pour seule ambition de créer un bel objet, elle est aussi conçue pour accompagner un jeune public lors du passage du livre illustré au roman, souvent associé aux lectures scolaires où l'image n'a plus sa place. Redonner le goût de la lecture et faire découvrir un auteur est au centre de la réflexion de l'Apprimerie. Des « clés de lecture » accessibles à la fin du texte ou depuis le sommaire, sont destinées à la « libre consultation ». L'inventaire scolaire qui parasite le texte en est l'anti-modèle. De son expérience de rédactrice de documentaires à destination de la jeunesse, Adèle Pedrola a retenu des paragraphes courts et dynamiques pour contextualiser le roman dans son époque et dans l'époque contemporaine. Afin d'élargir les publics, le *Horla* est proposé en bilingue français/anglais et en police Open Dyslexie (police libre de droit). Cet exemple illustre donc bien l'adage de La Fontaine : *plaire et instruire*.

La fonction découverte repose principalement sur des enrichissements audio et vidéo qui relèvent de la « culture de l'écran » afin de capter l'intérêt des « enfants du numérique » (digital natives⁶⁸). Le spectaculaire prend parfois le pas sur le texte.

« *Au commencement était l'écoute*⁶⁹ »

La lecture audio est présente dans la plupart des livres numériques enrichis, de nombreux enregistrements existants déjà pour les livres audio sous forme de CD-ROM et fichiers mp3. *Ulysses* est ainsi une production de Naxos, un producteur de livres audio. La lecture se synchronise automatiquement avec le texte lorsqu'on accède à une nouvelle page-écran ou lorsqu'on appuie sur un vers (*Waste Land*). Dans certaines applications, le texte est même

⁶⁷ Louis Mallié, *Actualité*, 22/03/2014.

⁶⁸ Max Whitby (cofondateur et CEO de Touchpress) parle de « *new digital audience* » dans le communiqué de presse de *Waste Land*, juin 2011.

⁶⁹ VANDERDORPE, Christian : « De ce fond d'oralité première, la littérature ne se délivrera que tardivement, et peut-être jamais totalement. » *Du papyrus à l'hypertexte*, Paris, La Découverte, 1999, p.15.

surligné dans une optique d'apprentissage de la lecture (*Frog and Ox*). Les éditeurs choisissent des stars du théâtre ou du monde audiovisuel pour partager des références avec le lectorat visé : Denis Podalydès pour *Candide*, Fionna Shaw pour *Waste Land* (rôle de Petunia Dorsley dans *Harry Potter*), Mark Strong (qui a joué Tinker Tailor Solder Spy, Kick-Ass, Sherlock Holmes) pour *Dark London*... Un autre argument de vente est un enregistrement inédit de l'auteur, comme ceux de T. S. Eliot pour *Waste Land*.

Les différents usages de la vidéo

La lecture audio est de plus en plus souvent accompagnée de la vidéo de l'acteur qui interprète plus qu'il ne lit le texte. Il est intéressant d'étudier l'évolution entre *Waste Land* et *Sonnet's Shakespeare*, tous deux produits par Faber en Faber (éditeur du texte) et Touchpress (éditeur numérique). Sur iTunes store : *Waste Land* est dans la catégorie « livre » et *Sonnets* dans la catégorie « divertissement », malgré l'appareil critique de Arden, la meilleure référence pour Shakespeare. Si *Waste Land* intègre des lectures audio et une « performance » de Fiona Shaw interprétant le poème dans une ancienne demeure, la lecture restait l'argument de central (« a unique reading experience⁷⁰ ») tandis que pour *Sonnets' Shakespeare*, c'est la captation filmique d'acteurs (« star performances⁷¹ ») qui est mise en avant sur le site de Touchpress. Les vidéos ont pris une telle ampleur que l'application a été coéditée avec la société de production télévisée spécialisée dans les arts, Illuminations (appui technique et juridique pour la négociation des droits). Le livre numérique enrichi a donné lieu à un produit dérivé, un DVD avec l'ensemble des « performances » et un livret d'accompagnement (biographie des acteurs et liste des sonnets lus par chacun d'eux, juillet 2012) mais sans le texte ni l'appareil critique de Arden. Il n'offre donc pas la même expérience que l'application. Le spectaculaire semble donc prendre le pas sur le texte. Faber and Faber et Touchpress ont rajouté des lectures à *Waste Land* à la demande des utilisateurs. L'intégration de vidéo va parfois jusqu'à s'inscrire dans une stratégie de BLOCK-BUSTER : pour des best-seller qui connaissent des adaptations audiovisuelles dont des extraits sont repris, il y a également des vidéos du *making-of* du livre comme dans les bonus d'un DVD (*The pillars of the Earth*, *Grimm the essential guide*).

⁷⁰ [<http://thewasteland.touchpress.com>]

⁷¹ [<http://shakespeares-sonnets.touchpress.com>]

À l'opposé de ces pratiques, les vidéos peuvent servir de **MEDIA EXPLICATIF** comme dans *Candide* ou dans la collection d'ePub enrichis « Folio+vidéo » de Gallimard lancée en 2014 et destinée aux lycéens⁷². Les vidéos sont courtes (moins d'une minute) et interprétées par de jeunes comédiens ou humoristes. Des gifs animés, forme d'expression très populaire depuis le lancement de Tumblr, remplacent le traditionnel tableau noir du professeur. Le ton des notes est lui aussi familier (avec un ton parfois forcé) et cherche à créer une connivence avec le lecteur par des interpellations à la deuxième personne du pluriel. Il s'inspire des vidéos tournant sur Youtube (on peut penser aux Boloss des Belles lettres), une vulgarisation cautionnée par le sceau éditorial de Gallimard. La prescription vidéo par des lecteurs, souvent jeunes, rencontre actuellement un grand succès, le phénomène a été nommé « booktubing⁷³ ».

Candide de Voltaire, Gallimard, col. « Folio+vidéo ». Exemple du ton employé dans les notes. Il s'agit de la note correspondant à l'expression « très jolie et très docile » qui caractérise Cunégonde : « Eh oui, *Candide* est aussi un conte licencieux. Toutes sortes de relations amoureuses ou sexuelles y sont évoquées. C'est que Voltaire s'amuse en écrivain. Remarquez tout l'art du sous-entendu de cette scène. »

Le refus de la vidéo

Certains éditeurs font le choix de ne pas intégrer de vidéo, considérant qu'elle fait concurrence au texte. Dave Addey, fondateur de Agant (producteur d'applications) n'a pas voulu en intégrer dans *Romeo & Juliet* :

« If you include video, people will watch the video and they won't look at the text: you physically can't watch and read at the same time [...] If you have audio playing along with the text, you can study the text and get a better understanding of the words. »

Interview dans [The Guardian](#), 31/10/2012.

La remarque - « you can't watch and read at the same time » - est prouvée scientifiquement par des travaux de neurologues. On peut alors se demander si les utilisateurs du « Folio+vidéo » liront réellement le texte de Voltaire ou zapperont de vidéo en vidéo, ce qui leur permettra d'avoir une idée de l'histoire et de ses enjeux historiques, philosophiques et stylistiques. Peut-être liront-ils le texte après avoir ri en regardant les vidéos. Chacun construira son propre parcours.

⁷² « Folio+Vidéo propose une édition numérique des classiques au programme du secondaire. En plus du texte intégral établi avec soin, chaque eBook intègre des vidéos d'analyse et d'explication, rédigées par des professeurs de lettres agrégés et interprétées par des comédiens de la génération montante : Loup-Denis Elion, Baptiste Lecaplain, Bruno Salomone, et Claudia Tagbo. »

[<http://www.cercle-enseignement.com/Offre-speciale-Folio-Video>] [dernière consultation le 23/05/15]

⁷³ Une chaîne Youtube est dédiée aux BookTubes [<https://www.youtube.com/user/BookTubes>]

La fonction documentaire : les livres boîte-à-outils

Éditions universitaires ou grand public de classiques, manuels scolaires (Belin, Hatier, Bordas), livres pratiques de cuisine (*Ducasse my recipes*), guides de voyage (guide culinaire de New-York de Ducasse, *J'aime NY*, Lonely Planet, Le Routard)... quelque soit le thème, on peut qualifier ces livres numériques enrichis de BOITE-A-OUTILS pour comprendre une œuvre, s'informer sur un thème, apprendre à faire un soufflé, se repérer dans une ville. Chaque enrichissement équivaut à un outil et de plus en plus d'applications laissent leur activation au libre-arbitre du lecteur, chacun [re]composant l'édition qu'il souhaite lire.

L'exemple de la littérature classique adaptée en livre numérique enrichi : immersion dans un contexte historique et littéraire

Les éditeurs présentent leur œuvre comme un guide pour entrer dans l'univers d'une œuvre réputée difficile d'accès. Ils visent le grand public et un public scolaire voire universitaire, pour ne prendre que quelques exemples :

Communiqué de presse de *Romeo & Juliet* et *MacBeth* « The definitive guide to Shakespeare's plays, in partnership with Cambridge University Press. », « The Explore Shakespeare apps will be enjoyed by everyone from the casual reader who wants to explore Shakespeare's plays and be excited by them for the very first time through to actors and students learning Shakespeare. »

Communiqué de presse de *Candide* : « à destination du grand public et des scolaires »
(Paris, 17 décembre 2012).

Nicolas Soames pour *Ulysses* : « The purpose of this app is to facilitate the reading of this most delightful book. »

La fonction documentaire repose à la fois sur la caution scientifique apportée par l'éditeur ou une institution culturelle, gage de sérieux, et sur des enrichissements iconographiques, audio et vidéo, certes instructifs, mais aussi conçus comme des échappées. On distingue des :

- outils de compréhension: *via* des textes (dictionnaire, notes, fiches personnages et lieux, biographie de l'auteur, textes annexes) ou des vidéos ;
- outils d'illustration : ressources iconographiques, enregistrements audio du texte, extraits de films ou représentations théâtrales.
- outils destinés aux groupes scolaires : propositions d'activités (*Candide* et *Romeo&Juliet*) ;
- outils qui dévoilent les coulisses de l'œuvre : numérisation du manuscrit pour étudier les corrections apportées (*On the Road*), numérisation de documents d'archives.

L'ajout d'explications est une pratique courante, y compris dans des éditions poche comme « Folio Classique » ou « Garnier Flammarion ». L'ERGONOMIE constitue le principal enjeu du passage d'un livre imprimé à un livre numérique enrichi. Au lieu d'avoir des notes en fin d'ouvrage ou en bas de page, les enrichissements sous forme de fenêtres *pop-up* permettent d'avoir en vis-à-vis le texte et la note (*Candide*, *Shakespeare TM*, *Romeo & Juliet*). Les ouvrages de Faber and Faber et Touchpress conservent des notes en bas de la page-écran en mode portrait (sur le côté en mode paysage) mais lors d'un *touch* sur une note, la portion de texte correspondante est automatiquement surlignée. De plus, la plupart des applications proposent d'activer le type de notes que l'on souhaite, on peut prendre l'exemple de *Romeo & Juliet* qui propose une lecture sans enrichissement, avec un « standard glossary », et/ou un « academic glossary », et/ou des « academic notes ». Lors de l'expérience test-utilisateur *Candide*, on a constaté que les participants ouvraient principalement les notes indiquées sur la droite du texte, plus nombreuses que celles indiquées à gauche du texte, et n'ont ouvert aucune note indiquée par un mot en couleur (« hypermot⁷⁴ »). Le choix d'un code pertinent d'appel de notes est donc un enjeu de taille, pour favoriser l'*affordance*, c'est-à-dire la capacité d'un objet à indiquer son utilisation. On parle de *non affordance* en cas d'échec et de *contre affordance* quand l'objet suggère une utilisation qu'il ne peut réaliser (par exemple une flèche décorative qui ne permet pas de changer de page-écran).

De la pertinence des enrichissements et de l'hypertextualisation des textes classiques

Le choix et la pertinence des contenus fait l'objet de débats sans fin. Dans un article de 2008⁷⁵, Françoise Leriche critique vertement les politiques des grandes bibliothèques vis-à-vis des éditions multimédias des grands auteurs.

« La logique de bien des bibliothèques, orientée vers le < grand public >, le spectaculaire, l'illustration culturelle, allant souvent à l'encontre de la logique éditoriale du chercheur [...] »

Ces illustrations, selon Françoise Leriche, sont et seront toujours inexactes : elle prend l'exemple de la musique, fondamentale dans l'œuvre de Proust, or il n'existe pas d'enregistrement d'époque. Néanmoins, le grand public ou même un public scolaire ne sera sûrement pas aussi tâtilon et appréciera une illustration qui contribuera à l'immerger dans

⁷⁴ VANDERDORPE, Christian. *Op.cit.*, p.11.

⁷⁵ LERICHE, Françoise. « Quelle édition pour quel public ? Les avatars de l'édition électronique de la correspondance de Proust », *De l'hypertexte au manuscrit*, 2008.

l'atmosphère de *La Recherche*. Les journalistes qui testent les applications les louent justement comme un moyen efficace et agréable de lire des œuvres inaccessibles ou dont la lecture pendant les études a été traumatisante⁷⁶.

En revanche, Françoise Leriche fait l'éloge des *humanités numériques* tout en mettant en garde contre ses revers. Les outils d'indexation, de lexicométrie et d'analyseurs sémantiques sont à la mesure du gigantisme de la *Correspondance* de Proust, mais il faut y ajouter un travail de « balisage thématique manuel » car :

« même un logiciel d'analyse sémantique spécialisé ne pourra pas identifier comme < épisode politique > tel passage où le jeune Proust raconte la liesse boulangiste du 14 juillet 1887 (*Correspondance*, I, p. 99) sans utiliser aucun terme du lexique politique. » *Op.cit.*

De même, Michel Wieviorka⁷⁷ met en garde contre la « quantophrénie », cette « technologie sans la science ». On peut donc se demander si une hypertechnologisation d'un texte classique a du sens, du moins pour des œuvres destinées au grand public. À quoi servent les données brutes de *Shakespeare Pro* (nombre de scènes, de personnages, les 30 mots/verbes les plus utilisés, le rôle masculin le plus important selon le nombre de ligne, etc.) et les graphes (*character arc visualizer*) ? *Romeo & Juliet* utilise aussi des outils de quantification : des graphes indiquent l'apparition des thèmes « *Death, Love, Light & Dark, Conflict* » et des nuages de mots servent d'index, avec des filtres par scène et personnage : en appuyant sur un mot, on a accès à ses occurrences. Cela est étourdissant voire amusant mais aucune interprétation n'est proposée ni même suggérée. Ces outils sont donc peu utiles voire simplificateurs, ainsi les mots qui ressortent du nuage de Juliet sont « *night, sweet, good, love* » et ceux de Romeo « *death* » et « *love* ». . . Des chercheurs font la démarche d'utiliser les nouveaux outils de *text mining* et *big data* pour des études précises, mais le lecteur moyen ne saura pas forcément mettre ces outils à profit et ils peuvent finalement desservir l'œuvre et l'édition par un traitement standardisé et donc non adapté à la spécificité du texte. Les dangers d'un transfert du pouvoir éditorial vers les architextes informatiques et ceux qui les maîtrisent sont dénoncés par plusieurs chercheurs⁷⁸. Françoise

⁷⁶ Réaction de journalistes. John Naughton à propos de *Waste Land*, *The Guardian*, 12/06/2011 : « As someone coming from the wrong side of the two cultures, Eliot's poem had effectively been closed off to me for decades. Now it isn't, and that in itself would almost justify the price of the iPad that made it possible. »

[<http://www.theguardian.com/technology/2011/jun/12/ts-eliot-waste-land-ipad-app>]

À propos de *Shakespeare Pro* : « This kind of customization is absolutely fantastic, and makes reading these classic works every bit the treat they should be. » [<http://www.iphonelife.com/blog/2660/quick-look-shakespeare-pro>]

⁷⁷ WIEVIORKA, Michel. *L'impératif numérique*, CNRS éditions, 2013, p.26.

⁷⁸ Voir JEANNERET, Yves et SOUCHIER Emmanuël. « L'énonciation éditoriale dans les écrits d'écran », *Communication et langages*, n°145, 3ème trimestre 2005, pp. 3-15

Leriche milite pour distinguer l'éditeur scientifique garant du contenu (*editor*) de l'éditeur garant de la fabrication (*publisher*), ces derniers ayant tendance à imposer leurs normes.

« [...] cette dichotomie structurelle entre les détenteurs de l'outil mécanique donc du pouvoir éditorial et les détenteurs d'un savoir < brut > devrait nous donner à réfléchir à l'heure où nous < rêvons > du numérique comme du moyen de nous affranchir du joug éditorial et de pouvoir enfin concevoir et réaliser des éditions plus conformes à nos ambitions scientifiques et/ou mieux adaptées au public auquel nous les destinons... »

Françoise Leriche, *op.cit.*

On peut donc supposer qu'un livre numérique enrichi pertinent ne repose pas seulement sur des outils techniques et des algorithmes mais aussi sur un travail d'éditorialisation pensé en amont. Reste en suspens la question de la réaction de l'utilisateur face à une profusion d'enrichissements, perturbent-ils sa lecture ? Cette interrogation est à l'origine de l'expérience test-utilisateur *Candide*, traitée dans la dernière partie.

La fonction de lecture sociale : s'approprier l'objet numérique

Les livres numériques enrichis prennent en compte « la nouvelle nature du texte, désormais inscriptible⁷⁹ ». En 2010, Marin Dacos et Pierre Mounier avaient désigné l'appropriation du texte numérique par le lecteur comme un enjeu de taille et une manière de le déployer sur le réseau (citations sur les réseaux sociaux, commentaires sur les sites de communauté de lecteurs alors à leurs balbutiements). La fonction d'annotation personnelle du texte, qui a posé de nombreuses difficultés techniques comme le rappellent les deux auteurs, est aujourd'hui une fonction basique des logiciels de lecture et de la plupart des livres applicatifs. Elle a même été rajoutée *a posteriori* dans des applications car les utilisateurs s'étaient plaints de son absence (en avril 2013 pour *Waste Land*).

Christian Vanderdorpe propose d'appeler cette lecture productrice de traces (surligner, marquer une page) et/ou de textes, « lecture ergative », c'est-à-dire « tournée vers l'action » (du grec « ergon » qui signifie « le travail »). Le lecteur se fait « *producteur de texte*⁸⁰ ». Il prend

⁷⁹ DACOS, Marin et MOUNIER, Pierre. *Op.cit.*, p.113.

⁸⁰ BARTHES, Roland. *S/Z*, Paris, Éditions du Seuil, 1970, p.10.

comme modèle la lecture sur le Web qu'on oppose au modèle de la lecture immersive du roman. Loin de critiquer ce vagabondage et ce passage incessant de la lecture à l'écriture, Christian Vanderdorpe affirme que :

« [...] l'attention est particulièrement en éveil quand le lecteur ne se contente pas de suivre le fil du texte mais en évalue la pertinence par rapport à ses objectifs et sélectionne parmi divers résultats de recherches les données les plus appropriées⁸¹. »

Arnaud Laborderie le rejoint dans son analyse de *Candide* où le « Jardin » (carnet numérique où l'utilisateur peut garder ses marque-pages et inscrire des réflexions) doit permettre de compenser la lecture délinéarisée :

« [...] il s'agit par cet exercice de < lecture-écriture créative >, de synthétiser des connaissances éparses, éparpillées lors d'une lecture délinéarisée, et de permettre au lecteur de construire son propre savoir⁸². »

Cependant Arnaud Laborderie a participé à la conception et réalisation de *Candide*, on peut donc questionner l'objectivité de cette affirmation. L'application offre, pour reprendre ses mots, de « lire » (avec le « Livre »), d'« explorer » (avec le « Monde ») et de « reconstruire » (avec le « Jardin »)... or combien d'utilisateurs parviennent au bout de ce triple parcours ? Le filage de la métaphore du jardin qui clôt *Candide* (« *il faut cultiver son jardin* ») doublée de celle de l'arbre de la connaissance est élégant et clair. La création d'un arbre, en revanche, est rébarbative : il faut se créer un compte personnel sur le Web avant de pouvoir compléter un carnet numérique depuis l'application et le tutoriel n'apparaît qu'au début du processus. Les arbres sont rendus publics sans modération : or quel est l'intérêt de lire la vision personnelle de X ou Y ? Cet outil collaboratif prendrait davantage de sens s'il était complété par des personnes habilitées⁸³ ou utilisé dans une classe, un professeur peut demander à des groupes

⁸¹ VANDERDORPE, Christian. *Op.cit.*, p.58.

⁸² LABORDERIE, Arnaud. « Lectures plurielles : discontinuité et ruptures sémantiques – le cas de l'application iPad *Candide* de la BnF », dans ZREIK Khaldoun, AZÉMARD Ghislaine, CHAUDIRON Stéphane, DARQUE Gaétan (dir.), *Livre post-numérique : historique, mutations et perspectives* (CIDE.17), Paris, Europa, 2014, p.32.

⁸³ Le procédé de commentaires collaboratifs sur *Candide* avait déjà été expérimenté sur le Web par la New York Public Library en 2010, mais les annotateurs avaient été sélectionnés, libres à eux ensuite de commenter le paragraphe ou la ligne qui les inspirait. Ce projet avait une durée limitée de deux mois et accompagnait une exposition à la bibliothèque et son site web dédié. [<http://candide.nypl.org/text/>]

d'élèves de créer un arbre sur un thème particulier. Le site de l'Académie de Grenoble⁸⁴ recense plusieurs expérimentations dans les classes.

Il faut rappeler que la lecture sociale vient d'abord du Web et que son intégration dans un fichier ePub ou une application pose de nouveaux défis techniques. Kindle est le premier logiciel de lecture à avoir intégré les commentaires de sa communauté de lecteurs dans les ebooks via la fonction X-Ray (« reading enhancement »). Shelfari est ainsi à la fois une communauté de lecteurs et une plateforme collaborative de type Wikipedia, pour les ouvrages anglophones de la bibliothèque Kindle. Les utilisateurs publient sur la plateforme des fiches résumé, personnage, lieu (« book extras » ou « fun book factoids ») qui sont ensuite disponibles depuis les ebooks téléchargés, sans connexion internet (fiches stockées avec le texte). La validité des contenus doit être interrogée, car si les ajouts ou modifications sont modérés, avant d'être publiés, par les libraires et éditeurs de Shelfari, on ne dispose pas d'informations à propos de la formation de ces derniers.

La lecture sociale est valorisée par les uns, villipendée par les autres, car elle touche à la sacralisation de l'œuvre et de l'auteur. Il n'existe pas encore de livre numérique enrichi issu d'une écriture collaborative. La création d'un fichier ePub-Web ne pourra que favoriser le développement de la lecture sociale.

La fonction ludique : la gamification

La dernière grande fonction est la fonction ludique, effleurée lors de la réflexion sur la fonction découverte. Distillé poétiquement, le jeu s'invite dans de nombreuses applications pour enfant (en soufflant dans son iPad on fait éclater la grenouille qui voulait se faire plus grosse que le bœuf, *Frog and Ox*). L'amplification du phénomène de « gamification » ou « ludification », c'est-à-dire l'intégration des mécanismes du jeu vidéo dans d'autres domaines, est parfois vivement critiquée comme obstacle à la lecture. Au contraire, Alexandra Saemmer

⁸⁴ Site de l'Académie de Grenoble. [http://www.ac-grenoble.fr/mission-tice/Delegation_academique_au_numerique/Lecture_numerique_%3A_%22Candide%22.html] [dernière consultation le 24/05/15]

rappelle que le jeu vidéo a exploité le potentiel immersif de l'animation et de la manipulation, la littérature numérique peut légitimement s'en inspirer⁸⁵. La ludification a contribué à créer des **MODELES-FRONTIERES**, explorant les codes de la littérature et du jeu vidéo.

Quatre stades peuvent être distingués dans cette utilisation des mécanismes du jeu vidéo : l'utilisation ponctuelle du jeu, les applications ludo-éducatives, la fiction interactive et les modèles-frontières (jeu vidéo fondé sur l'écriture, matière textuelle comme support du jeu vidéo).

1. Une utilisation ponctuelle et poétique des mécanismes du jeu

La notion de jeu apparaît très vite dans les livres numériques enrichis puisqu'ils incitent l'utilisateur à interagir avec l'interface et à construire son propre parcours. En revanche, il n'y a pas de niveaux ou d'objectifs à atteindre ni de risques à encourir. C'est pourquoi, le terme de « ludique » (et ses dérivés) est préféré.

Le didacticiel d'*ABCD'Erasmus* parle d'« animations ludiques ». On constate une alternance entre animations passives (« un lièvre endormi » ronfle à loisir) et animations interactives, ainsi il faut secouer le iPad pour briser la coquille de la noix (« Qui veut manger la noix brise la coquille ») ou déplacer du bout du doigt un plat à poisson pour attraper les figes qui tombent parmi d'autres aliments (« Une fige après le poisson »), autant de gestes repris de jeux vidéo basiques. *Voyage au centre de la terre* fait un clin d'œil à la fiction interactive : au chapitre 2, il est posé à l'utilisateur la question suivante : « Voulez-vous détruire le manuscrit ? ». Deux réponses sont possibles, « Oui / Non ». L'utilisateur peut répondre mais cela ne changera rien à l'histoire car Jules Verne a déjà écrit la fin. Si l'utilisateur choisit « oui », une nouvelle page-écran apparaît avec la phrase suivante : « Ah ! Non ! Mon oncle ne le saura pas ! Non ! Ce ne sera pas. » et « The End », mais la page-écran passe à la suivante automatiquement au bout de quelques secondes. Si l'utilisateur choisit la réponse « oui », la page-écran passe directement à la suivante sans écoulement de temps. Ces différentes interactions ludiques bousculent les habitudes de lecture des utilisateurs et cherchent peut-être à les tenir en éveil.

⁸⁵ SAEMMER, Alexandra. « Lectures immersives du texte numérique, un paradoxe », *op.cit.*

2. Les applications ludo-éducatives à partir de personnages de littérature jeunesse

Le développement des applications ludo-éducatives est exponentiel et reflète une tendance sociétale où le jeu devient une part essentiel de l'apprentissage. Les personnages « cultes » de la littérature jeunesse servent de relais pour apprendre à lire et compter comme Trotro chez Gallimard Jeunesse ou Tchoupi chez Nathan. *L'univers* (lorsqu'un personnage est décliné en plusieurs formats imprimés) s'étend aux productions applicatives. On constate que les applications utilisent des personnages de productions récentes, dans une logique de réappropriation des codes des « enfants du numérique ». Les éditeurs espèrent créer un cercle vertueux, l'enfant en apprenant à lire avec Tchoupi sur la tablette de ses parents entrerait ainsi dans la chaîne de valeur et de consommation du livre.

Il existe également des applications ludo-éducatives pour adultes, comme [*Poems by Heart from Penguin Classics*](#), qui propose cinq niveaux de difficulté pour retenir des poèmes par cœur. Penguin Books puise dans son fonds pour être présent sur tous les secteurs : l'imprimé, l'ePub, le format applicatif, la littérature et le jeu.

3. La fiction interactive, un « jeu d'aventure textuel »

La fiction interactive emprunte autant au roman qu'au jeu vidéo, elle est un « jeu d'aventure textuel » développé dès les débuts de l'informatique et qui connaît aujourd'hui un renouveau avec les tablettes et smartphones. En choisissant entre plusieurs options, le lecteur progresse étape par étape dans l'histoire, qui connaît donc des variantes. Le slogan du logiciel gratuit dédié à l'écriture de la fiction interactive, [InkleWrite](#), « write as you play » témoigne de cet imbrication entre l'écriture littéraire et le jeu.

« Une fiction interactive est une fiction qui s'élabore en fonction des réponses données par son lecteur qui entre les commandes au clavier pour interagir avec l'histoire racontée. Concept apparu avec l'arrivée de l'informatique personnelle au début des années 1970, la fiction interactive s'est ensuite beaucoup développée dans les jeux vidéo. Aussi dénommé jeu d'aventure textuel (ou « jeu en mode texte »), le jeu vidéo utilisant la fiction interactive est à mi-chemin entre les livres-jeux et les jeux de rôles. Étant à mi-chemin entre jeu informatique et littérature, il est souvent assimilé à de la « littérature électronique ». C'est le pendant informatique des livres-jeux de type les Livres dont vous êtes le héros. »

Définition Wikipedia.

La fiction interactive puise dans la littérature libre de droits, le texte originel sert de trame de base à l'auteur de la fiction interactive, on peut donc parler de réécriture. Dave Morris a ainsi

réécrit *Frankenstein* de Marry Shelley, l'application est coéditée par Profile Book, une maison d'édition généraliste, et Inkle, éditeur de fiction interactive. Dave Morris n'est pas un novice dans cet exercice puisqu'il est à la fois écrivain (roman, roman graphique et fiction interactive) et designer de jeux vidéo. Le texte apparaît sur des morceaux de papier, il est suivi de plusieurs propositions (question *Yes/No* ou proposition de plusieurs suites possibles), quand on appuie sur l'un des choix, un nouveau morceau de papier apparaît et ainsi de suite⁸⁶. Dans les remerciements, l'auteur affirme « *This is a book* ». Preuve de l'indécision du genre, Inkle consacre un billet sur son blog à la question de la définition du genre de *Frankenstein*, insistant sur l'expérience de lecture :

« Whatever *Frankenstein* was - interactive fiction, collaborative adaptation, or just a plain old book - it wasn't a game. There weren't any goals, and the reader couldn't employ strategies. Choices were made on the basis of how you felt, and not what they might do. And the design made it difficult - not impossible, but fairly hard - to go back and compare one path to another. It was a lean-back experience: a damn fine read⁸⁷. »

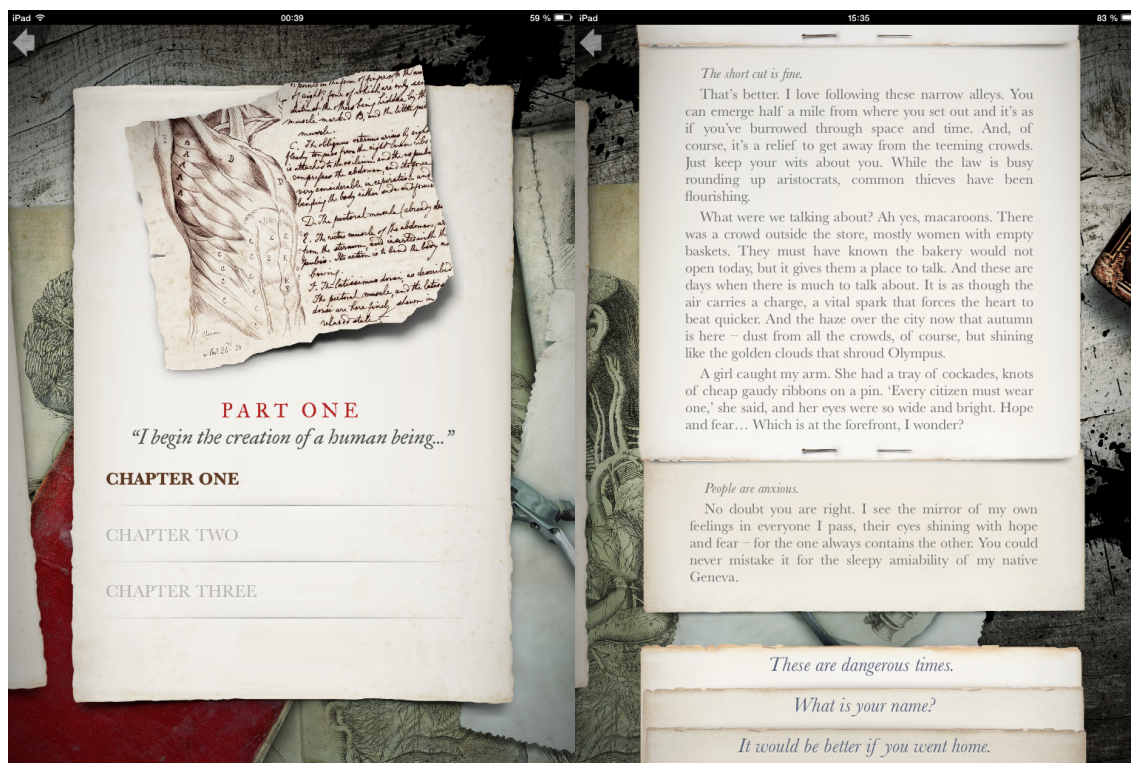
Autant le graphisme de la fiction interactive *Frankenstein* multiplie les références au livre papier - avec la représentation d'une couverture en cuir rouge, un fond d'écran style papier ancien et des illustrations anatomiques d'autant du 16^{ème} au 19^{ème} siècle - autant *80 Days* scénarisé par Meg Jayanth s'en affranchit – la trame du jeu repose non sur un défilement de texte mais sur une carte interactive. Néanmoins, le rôle de la narration reste central, *80 Days* a remporté le prix d'excellence « in Narrative » au Festival du Jeu indie à San Francisco en mars 2015 et la rescension dans *Libération* file la métaphore du roman : « *80 Days* se vit comme un roman, avec ses intrigues, ses rebondissements et ses très nombreuses petites histoires⁸⁸. » On constate que les recensions de jeux vidéo dans *Libération* (année 2014-2015) considèrent la dimension narrative des jeux vidéo comme condition *sine qua non* de l'immersion du joueur.

⁸⁶ Pour une description plus détaillée la fiche dans la fiche dans le Répertoire des arts et littératures hypermédias du Laboratoire NT2 [<http://nt2.uqam.ca/fr/repertoire/frankenstein-ipad-and-iphone>] [dernière consultation le 24/05/2015]

⁸⁷ Article sur le blog de Inkle studio, « What's in a game ? », 31/08/2012. [<http://www.inklestudios.com/2012/08/31/whats-in-a-game.html>]

⁸⁸ Recension *Libération*, 22/01/2015. [http://www.liberation.fr/culture/2015/01/22/un-tour-du-monde-epris-de-vapeur_1186505] [dernière consultation le 14/06/2015]

Le livre numérique emprunte au jeu vidéo, le jeu vidéo emprunte au roman, ce chassé-croisé ne date pas d’hier mais il semble s’accroître. Le roman se fait interactif et dynamique, le jeu vidéo se fait exploratoire et contemplatif.



Captures d’écran, *Frankenstein*, Inkle.



Capture d’écran, *80 Days*, Inkle.

4. Modèle-frontière, jeu vidéo ou écriture interactive ?

Les jeux vidéo s'inspirant d'univers littéraires sont légion et relèvent du processus d'adaptation. Il s'agit le plus souvent de jeux d'aventure, c'est-à-dire un jeu vidéo fondé sur un récit où les interactions font avancer l'histoire, tandis qu'un jeu d'action relève d'un schéma plus simple où il faut éliminer un certain nombre d'ennemis avec des niveaux de difficulté croissants. Dans *Frankenstein* et *Le tour du monde en 80 jours*, développés par [Microïds](#), l'utilisateur doit collecter des objets et réaliser des défis (refaire un puzzle) pour progresser dans l'histoire. Ces jeux d'aventures deviennent de plus en plus contemplatifs et font appel à la poésie comme source d'inspiration. Ils sont, en général, développés par des éditeurs de jeux vidéo indépendants. On peut penser à *Home is Where One Starts* inspiré d'un poème de T.S. Eliot⁸⁹ et à [Elegy for a Dead World](#) inspiré par la poésie anglaise (John Keats, Percy Bysshe Shelley et Lord Byron).

Nous étudierons plus avant le cas de *Elegy for a Dead World* dont le slogan peut surprendre : « *it's a game about writing fiction.* » Bien que ce jeu vidéo soit très éloigné du format du livre numérique enrichi, son dispositif fait appel au joueur comme producteur de texte⁹⁰ et peut donc être considéré comme un modèle-frontière.

Le joueur explore des mondes disparus, lit et écrit en s'inspirant des paysages graphiques et sonores (*landscapes* et *soundscapes*) du jeu. Une fois le jeu terminé, il peut partager ses écrits sur le Web (plateforme Steam) et donc lire les récits des autres joueurs, un des intérêts du dispositif étant de comparer comment chacun a interprété les trois univers. Les joueurs sont invités à faire des captures d'écran de leur exploration et à exporter leur histoire en HTML pour se composer un livre personnel (numérique et/ou imprimé) à partir de plateformes d'auto-édition, (le site de Dejobaan indique Blurb et Lulu). Si le joueur est en panne d'inspiration, il peut activer les « *writing prompts* » qui donne des indications (écrire un poème sur la guerre) ou un début de phrase à compléter. La version « *grammar* » a été pensée pour les personnes dont l'anglais n'est

⁸⁹Clément Solym, « Un jeu vidéo s'inscrit comme hommage au poète TS Eliot », *Actualité*, 22/05/2015. [<https://www.actualite.com/patrimoine/un-jeu-video-s-inscrit-comme-hommage-au-poete-ts-eliot-56850.htm>] [dernière consultation le 14/06/2015]

⁹⁰Barthes lecteur de texte producteur de texte plaisir du texte ?

pas la langue maternelle et qui souhaitent se perfectionner, c'est donc une version ludo-éducative⁹¹.

Sans embranchements à choisir, sans personnage si ce n'est le joueur, sans objets à collecter, le principe de jeu de *Elegy for a Dead World* repose sur l'imaginaire du lecteur et sa capacité à le transmettre par écrit (sans écrire, le parcours d'un monde prend une dizaine de minutes selon les recensions de joueurs sur Internet). *Elegy for a Dead World* prend donc au pied de la lettre « l'histoire dont vous êtes le héros », le joueur est à la fois héros et poète, au sens étymologique puisqu'il « fait » l'histoire (*poïen* en grec « faire », *poïesis* « création, acte de produire une œuvre »).

À l'opposé, un réalisateur irlandais, Eoghan Kidney, a imaginé un jeu vidéo en réalité virtuelle où le joueur est essentiellement passif et écoute les pensées d'un personnage de la troisième partie d'*Ulysses*. Une campagne de financement participatif a été lancée.

« Le livre sera lu aux utilisateurs pendant qu'ils marcheront le long de la [plage] virtuelle, explique Kidney. Ils entendront les pensées de Stephen telles qu'elles sont écrites et ces pensées seront illustrées en temps réel par des annotations textuelles, des images et des liens. »

[Le Figaro.fr](http://www.lefigaro.fr), 30/07/2014.

4 bis. Modèles-frontières, la matière textuelle comme jeu, récréation et détournement

Ulysses est un roman complexe, réputé pour être indémêlable. C'est à partir de ce constat qu'a été développé l'application [He liked thick word soup](#) par Chronotext. Il faut démêler avec deux doigts les phrases de *Ulysses* pour rétablir le texte et donc parvenir à le lire. Il existe quatre niveaux, le processus est long et aboutit à la reconstitution de 4 pages de texte ! Chronotext est une série d'expérimentations sur les relations entre le texte, l'espace et le temps. Les premières réalisations ont été développées sur le Web (certaines d'ailleurs ne sont plus disponibles car les logiciels utilisés sont obsolètes) puis pour iPhone et iPad. [Babel Tower](#) est la représentation métaphorique d'un passage de la Bible : le texte est érigé comme une tour, en secouant l'iPhone, elle s'écroule. Si l'on veut lire le texte, il faut faire tourner la tour et lire circulairement. Si on arrête la pression du doigt sur l'écran, la tour continue à tourner indéfiniment. La lecture n'est

⁹¹ « Over 200 academic institutions are now using Elegy in the classroom. »
[<http://www.dejobaan.com/elegy-educators/>]

donc plus première dans ces applications, le jeu avec la matière textuelle prime ainsi que le détournement d'une œuvre connue.

Dans le cadre d'une exposition virtuelle du Jeu de Paume, [« Erreur d'impression, publier à l'ère numérique »](#), plusieurs romans ont ainsi fait l'objet d'un détournement et d'une recreation : *On the Road*, *Flatland* et *La carte et le territoire*. En ce qui concerne, le roman de Jack Kerouac, Gregor Weichbrodt l'a complété avec les indications géolocalisées (en *miles*) et minutées à partir du service d'orientation routière de Google. La notice du site le décrit ainsi :

« Si le terme de « livre processuel » n'a pas encore de définition admise, on pourrait en proposer une en disant qu'il s'agit d'un livre contenant, sous une forme cohérente, les résultats d'un processus calculé par une machine. [...] On est donc en présence d'une caractérisation objective qui offre d'un même contenu une lecture différente, dans un langage contemporain, tout à fait familier, celui des GPS. Ce livre est donc un « hybride » puisque son contenu fait l'objet d'un processus de traitement intégral par une machine, mais en suivant scrupuleusement l'original, de sorte qu'il agrège l'un et l'autre sous une forme réimprimée et totalement renouvelée. »

[Page dédiée à Gregor Weichbrodt](#), « Erreur d'impression, publier à l'ère du numérique ».

L'appellation de « livre processuel » est peu usitée, elle a par contre le mérite de souligner que le principe artistique de cette œuvre repose davantage dans le *processus* (idée originale de G. Weichbrodt) que dans le contenu (déjà écrit et publié) ou dans le résultat, c'est-à-dire l'*état* final. Le travail de Stéphanie Vilayphiou est semblable. Elle fait passer le roman de Houellebecq à travers un logiciel pour en dévoiler les sources,

« [...] pour traquer chaque phrase ou partie de phrase dans *Google Books*, afin d'en retrouver les occurrences dans d'autres livres. Visuellement, le livre se transforme ainsi en un collage numérique de citations (dont le contexte est maintenu en fond), et perd sa dernière part d'originalité. »

Le processus interroge des catégories traditionnelles du livre comme la permancence du texte imprimé et de son originalité. Il interroge aussi le sens des enrichissements et de sa place par rapport au texte, le rendant quasiment illisible dans les deux exemples précédemment cités. Le *Flatland* de Silvio Lorusso est davantage une métaphore graphique du pays plat décrit par E. Abbott, cette création peut rappeler *Babel Tower* de Chronotext. Fidèle au titre du livre, il a créé un livre numérique mis à plat dont les pages se feuilletent toutes seules.

On est donc passé d'une utilisation ponctuelle des mécanismes du jeu vidéo dans des livres numériques enrichis ou dans des applications ludo-éducatives à des modèles-frontières qui

mêlent codes de l'écrit et du jeu vidéo. Paradoxalement, le jeu vidéo emprunte le socle narratif au domaine littéraire pour favoriser l'immersion du joueur, tandis que le roman, sous forme de livre numérique enrichi, emprunte au jeu vidéo pour favoriser l'immersion, en contraignant l'utilisateur à entrer dans un monde, à interagir ou à contempler passivement des animations, il ne peut donc pas lire à toute vitesse. Si la fiction interactive est un genre bien défini, les nouveaux jeux vidéo expérimentaux comme *Elegy of a Dead World* font exploser toutes les frontières.

Bilan : un livre objet protéiforme, un livre aux genres multiples

Les livres numériques enrichis ne se limitent pas à une seule fonction, ils les combinent et les dosent différemment selon les objectifs et publics visés par les éditeurs. On peut dresser une typologie des genres éditoriaux du livre numérique enrichi, tout en restant conscient de la porosité des genres et de l'émergence de modèles-frontières. Il est parfois difficile de choisir des expressions qui puissent circonscrire l'ampleur d'un livre numérique enrichi. *Retour à Béziers* est un *roman interactif*, un *documentaire fiction*, un *projet transmédia* et bien plus.

Pendant la campagne municipale de 2014, à Béziers, Didier Daennickx a écrit un récit de fiction se déroulant dans la ville, Sébastien Calvet a réalisé un reportage photo et François Rabaté un film documentaire, *Place publique*. Ce projet transmédia a donc donné lieu à trois productions aux régimes sémiotiques différents, rassemblés en une quatrième œuvre : un livre numérique interactif développé par l'Apprimerie et co-édité avec la Générale de Production (pour France 3 et la Chaîne Parlementaire). Le texte intégral est tissé d'illustrations graphiques, qui se muent en photographies plein-écran par un simple mouvement de doigts du bas vers le haut de l'écran. Serait-ce alors un *roman-photo interactif*? Puisque l'ambiance sonore est continue (création de Julien Valette) et reprend des enregistrements de *Place publique*, serait-ce un *roman-photo interactif sonore*? La publication du texte aux éditions Verdier et qui porte le même titre est-elle la même œuvre? Cette tension entre les différents genres éditoriaux n'est pas fortuite, elle exprime les zones de frictions entre la fiction et le documentaire. Au lieu d'une superposition, l'interactivité permet de faire résider le basculement de la fiction à la réalité dans la manipulation de l'ouvrage et de renouveler le genre de la fiction documentaire.

« Ce livre est conçu autour d'une articulation interactive unique, pour une lecture immersive, à mi-chemin entre réalité et fiction. Par un slide horizontal, le lecteur suit l'histoire d'Houria. Par un slide vertical, il bascule de l'autre côté du récit et accède aux enrichissements sonores et visuels de l'ouvrage⁹². »

S'il n'existe aujourd'hui aucun terme qui puisse rendre compte de la complexité et richesse de ce projet transmédia, d'autres œuvres s'autobaptisent comme les applications *Biblion* de la New York Public Library : « *infoscape, a mental map of information* ». Les applications invitent le lecteur à embrasser un thème, découvrir le réseau de correspondances et à se perdre dans la multiplicité de documents disponibles (« *Serendipity is the word* »). Pour remédier à la surface plane de l'écran, l'éditorialisation des contenus s'appuie des figures en trois dimensions (un mur de photographies pour le premier, un cercle pour le second). *Biblion* fait le pari d'architectures informatiques complexes, hyper structurées et qui pourtant invitent à l'exploration et à la sérendipité. Contrairement à la lecture sur le Web, le livre numérique enrichi crée un univers fermé, même si les dernières parutions tendent à s'ouvrir sur le monde, favorisant immersion et exploration dans un espace scénarisé. Le parcours est à la fois infini et limité par les frontières du fichier.

- **IMMERSION⁹³** : le livre numérique enrichi réunit les conditions pour une immersion narrative (engagement du lecteur dans l'histoire), une immersion ludique (engagement du joueur dans l'accomplissement d'une mission et de sa réussite), une immersion intellectuelle (dans le contexte de l'œuvre), une immersion sonore.
- **EXPLORATION** : le livre numérique enrichi est une invitation à explorer une œuvre textuelle et son écran numérique (application ou ePub).
- **SCENARISATION** : le livre numérique enrichi est scénarisé, la navigation est définie par un scénario d'usage et le texte peut être mis en scène avec des habilllements graphiques, sonores et interactifs.

Cependant « le texte résiste-t-il à l'hypermédia ?⁹⁴ » Tout l'enjeu consiste à trouver le point d'équilibre pour que les différents champs sémantiques ne se court-circuitent pas les uns les autres. L'expérience test-utilisateur *Candide* a permis de tester cet équilibre entre ses quatre

⁹² [<http://www.laprimerie.com/portfolio/retour-a-beziers/>]

⁹³ Voir les travaux de Marie-Laure Ryan, *Narrative as virtual reality*, Baltimore (MD), The Johns Hopkins University Press, 2001, et de SAEMMER, Alexandra, *Lire dans un monde numérique*, op.cit.

⁹⁴ SAEMMER, Alexandra. « Le texte résiste-t-il à l'hypermédia ? », *Communication et langages*, n°155, mars 2008, pp.63-78.

fonctions, dénommées « dimensions » dans le cadre de l'expérience : deux relèvent du texte - dimensions narrative et philosophique – et deux de l'édition numérique enrichie – dimensions interactive et documentaire. La fonction de lecture sociale et la carte interactive n'ont pu être testées dans le cadre du protocole établi.

Tableau récapitulatif : typologie des genres éditoriaux du livre numérique enrichi

La typologie ne se veut pas exhaustive, certains livres numériques enrichis esquivent toute catégorisation, certains genres qui requièrent des compétences spécifiques comme l'adaptation de la bande-dessinée en numérique (numérisation, BD interactive, turbo-média) n'a pu être abordé. Seules les fonctions principales sont indiquées.

Genre éditorial	Fonctions principales	Exemples
Livre-index	Fonction interactive, hyperliens de navigation et d'information	ARTLF Encyclopédie , The Devil's Dictionary , The Tate Guide to Modern Art Terms
Livre-temps	Fonction interactive, contrainte temporelle, lecture séquentialisée	Pepy's Diary , La Comtesse de Cagliostro
Livre-espace	Fonction interactive, contrainte géographique, lecture séquentialisée	Dickens' Dark London (streetapp), Sorcery, Trip Book Smile
Livre-anthologie	Fonction interactive, extraits choisis, lecture séquentialisée	ABCD'Erasme
e-album et similaires	Fonction esthétique et fonction documentaire	Hopper, Velazquez, Monet, Niki de Saint Phalle (RMN), Duchamp, Hantaï (Centre George Pompidou) Mine et Mineurs , Mon musée imaginaire , collection « Découvertes Gallimard » enrichie pour tablette multimédia, Léonard de Vinci
Entre le roman et le beau-livre	Fonction esthétique et narrative	Voyage au centre de la terre , Horla , Retour à Béziers
Livre numérique à destination de la jeunesse	Toutes les fonctions	Gallimard Jeunesse (Pénélope à la ferme), Albin Michel (Herbier des fées), Et si la nuit (Apprimerie), La souris qui raconte, Frog and Ox (Poésies industrielles)
Block-buster	Fonctions narrative et découverte, vidéo comme enrichissement principal	Paradise (Tuttlefilm), The pillars of the Earth (Penguin), Grimm the essential guide (NBC)

Application ludo-éducative	Fonction ludique, découverte, documentaire	Tchoupi chez Nathan « apprendre, lire, jouer », Trotro chez Gallimard Jeunesse, Poems by Heart , Frog and Ox
Les livres boîtes à outil : éditions universitaires et grand public de classiques (a), manuels scolaires (b) et livres pratiques (c), les guides de voyage (d)	Fonctions découverte et documentaire	(a) Shakespeare Pro , Candide (BnF) , On the Road (Penguin), Ulysses (Naxos) , The Waste Land (Faber and Faber), Romeo&Juliet (Cambridge University) (b) Belin, Hatier, Bordas, Nathan « le livre nomade », projet Linum (apprentissage de la lecture) (c) ex de livres de cuisine : Ducasse my recipes , J'aime NY (guide culinaire de Ducasse) Biblion « infoscape » (NYPL) (d) LonelyPlanet, Le Routard
La fiction interactive	Fonction narrative et ludique	Inkle 80 Days , Inkle Frankenstein , Soldats inconnus (Ubisoft)
Les détournements et réécritures	Fonction esthétique et ludique	On the road for 17527 Miles (Jeu de Paume) Flatland (Jeu de Paume), Word Soup (Chronotext)
BD et turbomédia	Non étudié	Iznéo , AveComics (filiale de Aquafada, logiciel producteur de contenus enrichis)

Voir le Répertoire des arts et littératures hypermédiatiques (ALH) du laboratoire NT2 de l'Université du Québec à Montréal, mis régulièrement à jour.

[<http://nt2.uqam.ca/fr/repertoire/frankenstein-ipad-and-iphone - sthash.tJhmvF8q.dpuf>]

Voir les 371 applications mobiles muséales, patrimoniales et culturelles en France, recensées au 12 juin 2015 par Clic France (Club Innovation et Culture France), les e-albums en font partie.

[<http://www.club-innovation-culture.fr/applications-mobiles-museales-patrimoniales-et-culturelles-france/>]

III. L'expérience test-utilisateur : *Candide*

Passation du test le 21 mai 2015

Le livre numérique enrichi, qui intègre du texte, des images, du son et de la vidéo, met en concurrence plusieurs champs sémiotiques et démultiplie les parcours de lecture possibles. Or on a peu de retours des utilisateurs. Les enrichissements perturbent-ils la lecture ou favorisent-ils une expérience mêlant lecture et apprentissage ? Une expérience test-utilisateur permet de révéler et mesurer les comportements. L'application *Candide* développée par la BnF, Orange et la Fondation Voltaire, offre de multiples parcours de lecture et niveaux d'annotations. C'est pourquoi elle est un objet adéquat pour comparer l'activité de lecture papier (édition Pocket, 2004) *versus* numérique et les effets des notes. L'hypothèse fondatrice du protocole est la suivante : certains participants pourraient considérer les enrichissements davantage comme une surcharge que comme un apport. Afin de tester les effets des notes sur la compréhension de l'histoire et des thèmes philosophiques, aucun des participants n'avaient lu auparavant *Candide* et il leur a été demandé de lire le premier chapitre. Le protocole, détaillé par la suite, permet une analyse pluridimensionnelle de la lecture, en étudiant les relations entre les dimensions narrative, philosophique, interactive et documentaire.

Cette expérience a pu être réalisée grâce au financement du laboratoire Costech de l'Université Technique de Compiègne dont le projet CIME [interactions contextuelles en mobilité pour l'apprentissage] s'intéresse à ces problématiques. L'expérience a été réalisée au laboratoire ErgoDesign Lutin Gobelins, dont Nicolas Esposito, enseignant-chercheur à Gobelins, l'école de l'image, est responsable. Ce laboratoire fait partie de plusieurs projets de R&D sur les thèmes de l'enrichissement des livres numérique (projet « Locupleto) et de l'e-ducation (projet « Linum »). Webcams, barres oculométriques, capteurs physiologiques et casques électroencéphalogrammes (EEG) sont utilisés selon les prérequis des protocoles. Données quantitatives et qualitatives (entretien avec les participants) sont croisées pour obtenir une analyse la plus complète possible.

Description de l'application Candide, l'édition enrichie, objet du test

L'édition enrichie de *Candide* existe sous deux formes : un site Web et une application iOS pour iPad. Nous avons choisi d'utiliser la deuxième version, plus proche de la forme du livre.

La version numérique enrichie propose trois entrées dans l'œuvre :

- « **Le Livre** » : le texte intégral et des enrichissements divers (notes en mode « découverte » ou « recherche », numérisation du manuscrit, iconographie, lecture audio) ;
- « **Le Monde** » : une carte interactive du parcours de Candide, qui donne accès au passage correspondant pour chaque lieu et à des enrichissements thématiques (iconographie, textes complémentaires, vidéos explicatives...) ;
- « **Le Jardin** » : espace collaboratif où chaque usager peut créer et partager un carnet numérique avec ses réflexions, citations préférées et des iconographies glânées au cours de la lecture.

Arnaud Laborderie⁹⁵ caractérise ainsi chacune des trois parties : « Le Livre » comme « lecture enrichie », « Le Monde » comme « lecture thématisée » et « Le Jardin » comme « lecture créative ».

Pour l'expérience, nous avons choisi de tester le premier type de lecture : la « lecture enrichie ». Le texte est centré au milieu de la page, avec des marges importantes qui accueillent les différents items des enrichissements et les barres de navigation (en bas) et d'options (en haut) pour marquer un contenu, activer la lecture audio et mettre les notes en mode « découverte » ou « recherche ». Il faut préciser qu'il est également possible de lire l'ensemble de l'ouvrage sans les enrichissements, un tap dans la marge au-dessus du texte permet de les faire disparaître.

La richesse de l'application demande une description détaillée. À celle donnée lors de la première ouverture de l'application et que je transcris sous forme de liste, j'ajoute quelques précisions en bleu.

⁹⁵ LABORDERIE, Arnaud. *Op.cit.*

« Vous accédez à la lecture enrichie par un tap sur l'écran » :

- « les fiches personnages et lieux apparaissent en vert »

Des « hypermots⁹⁶ » dénotés par une couleur particulière (vert) permettent d'un tap d'accéder aux fiches. Un écran surgit avec ou une fiche « lieu » ou une fiche « personnage ». À partir de cet écran, on peut accéder à l'ensemble des fiches « lieu », qui sont au nombre de 12, ou fiches « personnage », qui sont au nombre de 26. Un tap en dehors de cet écran permet de revenir au texte.

- « les variantes du texte en bleu »

Des « hypermots » dénotés par une couleur particulière (bleu) font surgir d'un tap un écran avec le texte de l'édition et la variante.

Des astérisques reliés à la variante donnent accès à la référence exacte du manuscrit et parfois à une note explicative sur l'usage d'un mot plutôt qu'un autre. Par exemple pour « métaphysico-théologo-cosmologonologie » (p.3), la note indique que « Voltaire raille les théories du philosophe Leibniz qui étaient à la mode. Il insère malicieusement < nigo > dans le mot < cosmologie > . » On a donc un système d'enrichissement emboîté à deux niveaux.

Un tap en dehors de cet écran permet de revenir au texte.

- « les illustrations figurent sur le côté » sous forme d'icône carrée.

Un tap donne accès à l'image en plein écran avec une légende. On peut ensuite zoomer/dézoomer. Un item « croix » à gauche permet de fermer cet enrichissement.

- « le bouton « c » (concept) permet d'accéder au dictionnaire »

Ce bouton est situé en marge à gauche du texte en face de la ligne correspondante, mais il n'y a pas d'appel de note dans le texte. Un tap ouvre un écran avec la fiche « concept » correspondante. De même que pour les fiches « lieu » et « personnage », on peut accéder à l'ensemble des fiches « concept » à partir de cet écran et on en sort par un tap en dehors.

Il existe 21 fiches « concept ».

- « Les astérisques appellent les notes, réglées en mode « découverte » par défaut. Vous pouvez choisir le mode « recherche » par un réglage en haut. »

Un tap sur un astérisque ouvre une fenêtre *pop-up* avec des précisions de vocabulaire, étymologique, géographique... Les notes en mode « découverte » et « recherche » ne portent pas forcément sur les mêmes mots. Lorsque c'est le cas, la note en mode « recherche » est plus détaillée. Celle en mode « découverte » cherche à donner une information courte, précise et claire.

Par exemple, p.3 : en mode « découverte », un astérisque donne le sens de « Faire des contes : Médire, railler, se moquer méchamment. ». Elle n'existe pas en mode « recherche », les éditeurs considérant que ceux qui ont adopté ce mode connaissent le sens des expressions du XVIII^e siècle.

Toujours p.3, pour le nom propre « Cunégonde », le degré de précision diffère. Voici la note en mode « découverte » : « Une princesse allemande portant le nom de Cunégonde fut canonisée en 1012 pour avoir prouvé sa chasteté. »

⁹⁶ VANDERDORPE, Christian. *Op.cit.*, p.11.

Voici celle en mode « recherche » : « Trois princesses allemandes portent ce nom dans les Annales de l'Empire de Voltaire. L'une d'elles fut canonisée pour avoir démontré sa chasteté < en maniant un fer ardent > (année 1012). »

- « Vous pouvez marquer en favoris tous les documents et les contenus avec l'icône « étoile », les retrouver en bas de l'écran avec l'icône « double étoile » et les commenter. » Puis les ajouter au carnet numérique dans le « Jardin ».

- « La loupe permet d'accéder à la recherche. »

L'item se situe en haut à droite.

On peut choisir dans quelle catégorie de contenus on souhaite faire la recherche : « Livre » / « Carte » / « Jardin » / « Illustrations » / « Repères ». Une recherche fait apparaître la liste des occurrences, un tap permet d'accéder au passage.

- « On circule dans les trois univers en revenant à l'accueil. »

L'item se situe en haut à droite.

Le didacticiel qui apparaît à la première ouverture de l'application ne mentionne pas deux autres enrichissements pourtant importants mais il est vrai assez facile à repérer.

- La numérisation du manuscrit

La marge à gauche du texte est constituée du visuel d'une page manuscrite.

En appuyant dessus, le manuscrit numérisé apparaît en pleine page et on peut ensuite naviguer de page en page. Une marge blanche à droite permet de retourner au texte dactylographié.

Le manuscrit apparaît également dans le tourné de page quand on lit le texte dactylographié. L'effet est très élégant.

- La lecture audio

Un item « play » dans la barre d'option en haut permet de déclencher la lecture audio par Denis Podalydès. Elle se synchronise avec la page ouverte.

L'expérience porte sur le premier chapitre de *Candide*, c'est pourquoi est joint un tableau récapitulatif des enrichissements de ce chapitre et non des autres.

Enrichissement/page	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	Total
Fiches « lieu » (quantité)	1	1	0	1	2	5
Thème de chaque fiche	Château de Thunder-Ten-Tronck	Château		Château	Château Château	Tjrs la même fiche
Fiches « personnage » (quantité)	1	5	2	3	4	15
Thème de chaque fiche	Candide	Baron/ Baronne/ Cunégonde/ Pangloss/ Candide	Candide/ Cunégonde	Baron/ Candide/ Cunégonde,	Candide/ Cunégonde/ Baron/ Baronne	Les 5 personnages principaux
Fiches « concept »	1	2	0	1	1	5
Lesquelles	Noblesse	Éducation/ Optimisme		Bonheur	Amour	Seul l'optimisme revient 2 fois
Astérique mode « découverte »	5	4	1	1	0	11
Variante	1	2	1	1	0	5
Iconographie	0	1	0	1	1	3
Total des enrichissements mode « d »						44

Tableau des enrichissements du premier chapitre de Candide. Calculés selon le protocole de lecture, début à la page 2 (numérotation de l'application), notes « découvertes ».

Prélude théorique au protocole

Candide ou l'Optimiste de Voltaire est un conte philosophique, il offre donc deux niveaux principaux de lecture : celui du conte – qui est repris dans le protocole comme la dimension narrative – et celui philosophique – qui est repris dans le protocole comme la dimension philosophique. Cependant, *Candide* n'est pas un texte d'accès aisé de par son vocabulaire et ses tournures de langage propres au XVIII^e siècle et de par ses références philosophiques. Un lecteur non averti peut ne pas les percevoir, ce qui n'empêche pas qu'il puisse prendre plaisir à la lecture.

L'édition Pocket fait le choix de ne pas intégrer de notes, si ce n'est quelques précisions de vocabulaire (sauf dans le premier chapitre). En revanche, l'édition numérique de la BnF exploite les possibilités offertes par le numérique en intégrant un grand nombre d'enrichissements. Cette édition est destinée au grand public et à un public scolaire. Les notes sont donc censées aider à la compréhension du texte en donnant des informations contextualisées : la définition d'un mot peu usité aujourd'hui (comme « chausse »), l'explication d'un concept philosophique évoqué entre les lignes, une illustration, une fiche sur un lieu phare de l'histoire... Les enrichissements qui relèvent à la fois de la dimension documentaire (contextualiser) et de la dimension interactive (activation des hyperliens) sont donc censés favoriser la compréhension des dimensions narrative et philosophique.

Cependant la variété des notes pourrait également perturber le lecteur. Tant des historiens du livre, comme Christian Vanderdorpe ou Robert Darnton, que des professeurs de psychologie cognitive, comme Thierry Baccino, mettent en garde contre une « surcharge cognitive⁹⁷ » pour reprendre les mots de ce dernier. Christian Vanderdorpe appelle lui à une stratification limitée à trois niveaux car :

« [...] une multiplication de celles-ci engendrerait une prolifération des types de renvoi, et la lecture deviendrait vite un casse-tête. On ne doit pas perdre de vue que, dans une économie textuelle soucieuse du lecteur, l'important est de fournir à ce dernier des repères qui lui permettent de contrôler son travail de lecture [...] »⁹⁸.

⁹⁷ BACCINO, Thierry, dans TESTARD-VAILLANT, Philippe et BETTAYEB, Kheira. « La lecture change, nos cerveaux aussi », Science et vie, septembre 2009, n°1104, pp.42-57.

⁹⁸ VANDERDORPE, Christian. *Op.cit.*, p.119.

L'application *Candide* est de fait assez proche de sa description de l'hypertexte stratifié idéal :

« [...] une fenêtre < profane > à l'usage des usagers qui n'en savent pas assez pour comprendre le propos principal, une fenêtre < expert > à l'intention de ceux qui possèdent déjà les connaissances de base et qui veulent en savoir plus⁹⁹. »

Le mode « découverte » correspond à la « fenêtre < profane > » et le mode « recherche » à la fenêtre < expert >. Robert Darnton compare, lui, le livre numérique enrichi à une pyramide :

« Un <livre électronique >, contrairement au codex imprimé, peut contenir de nombreuses strates organisées en forme de pyramide. Les lecteurs pourront télécharger le texte et parcourir la strate supérieure [...] ils cliqueront sur une autre strate et accéderont à un essai ou à un appendice supplémentaire. Ils pourront aussi continuer à s'enfoncer plus profondément dans le livre à travers un corpus de documents [...] ils s'approprient le sujet parce qu'ils y traceront leurs propres cheminements en lisant de façon horizontale, verticale ou diagonale, selon les directions ouvertes par les liens électroniques¹⁰⁰. »

Cette stratification idéale a été mise à l'épreuve lors de l'expérience test-utilisateur dont voici le protocole. Paradoxalement, le livre numérique enrichi démultiplie les enrichissements et les parcours possibles de lecture afin de toucher un public large, or ils ne seront pas forcément découverts et la profusion d'enrichissements peut provoquer une impression de surcharge.

A. Le protocole

Objectifs

L'objectif de l'expérience test-utilisateur est double :

- comparer l'activité de lecture entre l'édition papier *Candide* (édition Pocket, 2004) et son adaptation sous la forme d'un livre numérique enrichi par la Bibliothèque Nationale de France
- évaluer les effets des enrichissements et plus particulièrement des notes.

Problématiques

L'expérience teste quatre dimensions relevant à la fois du texte – dimensions narrative et philosophique – et de l'édition numérique enrichie – dimensions interactive et documentaire.

⁹⁹ *Ibidem*.

¹⁰⁰ DARNTON, Robert. *Apologie du livre, Demain, aujourd'hui, hier*, Paris, Gallimard, coll. « Folio essais », 2012, pp.248-249.

La **DIMENSION INTERACTIVE** est testée sous l'angle de l'utilisabilité selon cinq critères.

- *L'efficience* : la navigation dans l'application est-elle fluide ? Une attention particulière est prêtée à la manipulation des enrichissements.
- *L'efficacité* : l'interaction favorise-t-elle ou non la compréhension des dimensions narrative et philosophique ?
- *L'engagement* : l'utilisateur prend-t-il plaisir à lire le texte ?
- *La tolérance aux erreurs* : l'application prévient-elle les erreurs ? Après une interaction involontaire, l'utilisateur peut-il poursuivre sereinement sa lecture et/ou sa navigation ?
- *La facilité d'apprentissage* : l'utilisateur a-t-il une meilleure maîtrise de l'application à la fin ?

La compréhension de l'histoire (il sera demandé aux participants de reformuler l'histoire du premier chapitre à la fin du test) correspond à la **DIMENSION NARRATIVE**.

La compréhension des notions philosophiques abordées par Voltaire d'une manière plus ou moins directe (pour le premier chapitre, si l'on se base sur les fiches « concept » : sont abordées les notions d'optimiste, de bonheur, d'éducation, de noblesse et d'amour et il y a plusieurs références à la théodicée de Leibniz) correspond à la **DIMENSION PHILOSOPHIQUE**.

Les notes correspondent à la **DIMENSION DOCUMENTAIRE**.

Ces quatre dimensions sont interdépendantes. La dimension narrative est le substrat de la dimension philosophique. La dimension documentaire sert à la fois la compréhension narrative et celle des notions philosophiques. La dimension interactive sert la dimension narrative et la dimension documentaire et donc par conséquent la dimension philosophique. Le schéma suivant résume les liens entre les quatre dimensions :

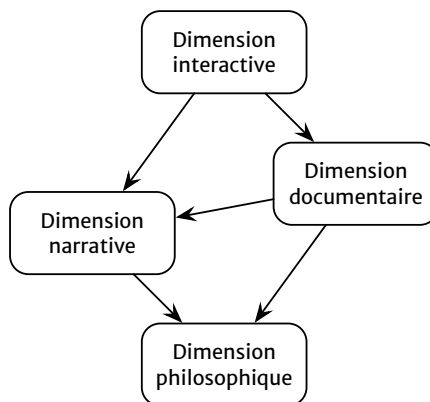


Schéma pour une analyse multidimensionnelle - Nicolas Esposito

Le panel : 8 participants

La location du laboratoire d'ErgoDesign pour une demi-journée permet de faire passer huit participants. Du fait du nombre réduit de participants, il a fallu opter un panel homogène. Ce seront des étudiants, familiers du numérique, n'ayant pas lu *Candide* et n'étant diplômés ni en Lettres ni en Philosophie. Une personne avec ce profil peut naturellement être amenée à lire *Candide*, référence culturelle française, pour parer à une lacune. Familière du numérique, elle peut se porter vers une édition numérique enrichie pour l'aider dans sa lecture. Il est important que la personne n'ait pas une formation littéraire et/ou philosophique poussée pour pouvoir mesurer la compréhension narrative et des notions philosophiques sans notes, et *a contrario* mesurer l'effet des notes. Pour équilibrer le test, 4 participants liront la version papier et 4 la version numérique enrichie. Le déroulement de l'expérience varie selon les groupes.

L'hypothèse

CERTAINS PARTICIPANTS POURRAIENT CONSIDERER LES ENRICHISSEMENTS DAVANTAGE
COMME UNE SURCHARGE QUE COMME UN APPORT.

La mise en situation

On cherche à reproduire une situation plausible. Voici ce qui est dit aux huit participants :
« Lors d'une conversation dans une soirée, vous avez entendu parler du livre *Candide* que vous ne connaissez pas encore. Vous avez compris que c'est une référence et vous décidez de combler ce manque. »

Pour le groupe qui lit en version numérique, on ajoute: « Vous remarquez que la version numérique de la BnF est enrichie et vous décidez de tester les enrichissements en vous intéressant aux notes qui ont été ajoutées au texte originel.

La consigne

On demande aux participants de lire le premier chapitre. Ainsi les quatre dimensions sont testées sans éléments parasites (sans devoir poser le contexte etc.). Cela permet aussi de demander lors du questionnaire posttest si l'utilisateur a envie de poursuivre sa lecture et sous quel format (papier ou numérique).

Pour le groupe qui lit la version numérique, on précise de lire le premier chapitre en accédant aux notes aussi souvent qu'ils le souhaitent. L'observateur aide le participant à se familiariser avec l'accès aux notes. Du fait du nombre important d'enrichissements proposés, on en écarte certains du test afin d'obtenir des résultats analysables pour un panel restreint. Ainsi, si le participant appuie sur l'item « mode découverte/recherche », on lui demande de rester en mode « découverte » qui est le mode par défaut quand on ouvre l'application pour la première fois. S'il lance la lecture audio, on lui demande de l'arrêter, car cela ferait appel à une cinquième dimension. Si le participant ouvre le manuscrit en mode pleine page, on lui demande de retourner au texte dactylographié, car le manuscrit relève davantage d'une fonction esthétique que d'une fonction documentaire.

Le temps de lecture n'est pas limité et il n'est pas demandé au participant d'oraliser son ressenti. L'idée est de le mettre dans une situation plausible et non dans une situation réflexive : quand on lit, on ne commente pas à voix haute sa compréhension du texte ni la fluidité de l'interface de lecture.

Si une aide est demandée, elle est fournie et s'il y a un blocage, l'observateur intervient.

Dispositif du test

L'expérience a eu lieu au laboratoire ErgoDesign LUTIN-Gobelins. Pour la version papier, c'est l'édition Pocket de 2004 qui a été retenue car elle ne comporte aucune note dans le premier chapitre. La version numérique est lue sur un iPad Air.

Les mesures se feront à l'aide d'une barre oculométrique Tobii X2-30 avec support mobile pour appareil mobile (pour poser le livre papier et le iPad). Les échanges sont captés à l'aide d'un micro. L'observateur fait également une prise de notes minutées des événements particuliers.



Dispositif expérience test-utilisateur, groupe 2

Questionnaire prétest

- Âge
- Sexe (masculin, féminin)
- Activité professionnelle
- Pratique du numérique (très importante, assez importante, moyenne, faible, nulle)
- Pratique de la lecture sur du papier (idem)
- Pratique de la lecture numérique non enrichie (idem)
- Pratique de la lecture numérique enrichie (idem)
- Pratique de jeux vidéo (idem)
- Goût pour la technologie (idem)
- Goût pour la littérature (idem)
- Goût pour la philosophie (idem)

Questionnaire posttest

- Avez-vous apprécié cette histoire ? (tout à fait, assez, moyennement, peu, pas du tout)
- Avez-vous apprécié ce conte philosophique ? (idem)
- Avez-vous apprécié cette édition (papier ou numérique) ? (idem)
- Avez-vous ressenti un plaisir de lecture ? (idem)

- [Version numérique] Avez-vous globalement apprécié les notes ? (idem)
- [Version numérique] Avez-vous apprécié l'accès aux notes ? (idem)
- [Version numérique] Avez-vous apprécié la quantité des notes ? (idem)
- [Version numérique] Précisez ? (vraiment pas assez, pas assez, suffisamment, trop, beaucoup trop)
- [Version numérique] Avez-vous apprécié la variété des notes ? (tout à fait, assez, moyennement, peu, pas du tout)
- [Version numérique] Avez-vous apprécié le contenu des notes ? (idem)
- [Version numérique] Avez-vous globalement apprécié l'interface ? (idem)
- [Version numérique] Avez-vous eu l'impression de maîtriser l'interface davantage à la fin qu'au début (idem)
- Avez-vous l'impression de maîtriser le vocabulaire ? (idem)
- Avez-vous l'impression d'avoir eu tous les éléments de compréhension de l'histoire ? (idem)
- Avez-vous l'impression d'avoir eu tous les éléments de compréhension de ce conte philosophique ? (idem)
- Avez-vous envie de lire la suite ? (idem)
- Si oui, quelle version ? (papier, numérique enrichie)

Entretien posttest

- Entretien semi-directif sur les problématiques (à partir du questionnaire posttest)
- Entretien semi-directif sur les événements particuliers
- Reformulation de l'histoire
- Liste des thèmes philosophiques
- Points positifs
- Points négatifs
- Améliorations souhaitées
- Suites envisagées

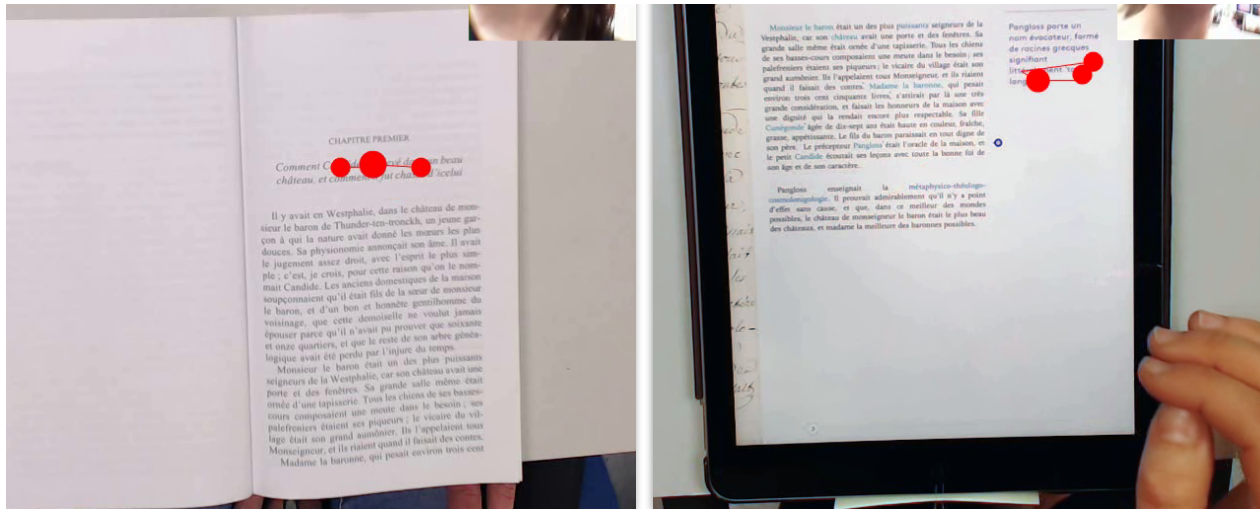
Organisation

Processus de test de la version papier (30 min.)

- Accueil (2 min.)
- Information sur le processus de test (2 min.)
- Questionnaire prétest (3 min.)
- Consignes (2 min.)
- Calibrage du matériel (1 min.)
- Manipulations (entre 5 et 10 min.)
- Questionnaire posttest (5 min.)
- Entretien posttest (entre 5 et 10 min.)

Processus de test de la version numérique (45 min.)

- Accueil (2 min.)
- Information sur le processus de test (2 min.)
- Questionnaire prétest (3 min.)
- Consignes (3 min.)
- Familiarisation (2 min.)
- Calibrage du matériel (1 min.)
- Manipulations (entre 10 et 15 min.)
- Questionnaire posttest (7 min.)
- Entretien posttest (entre 10 et 15 min.)

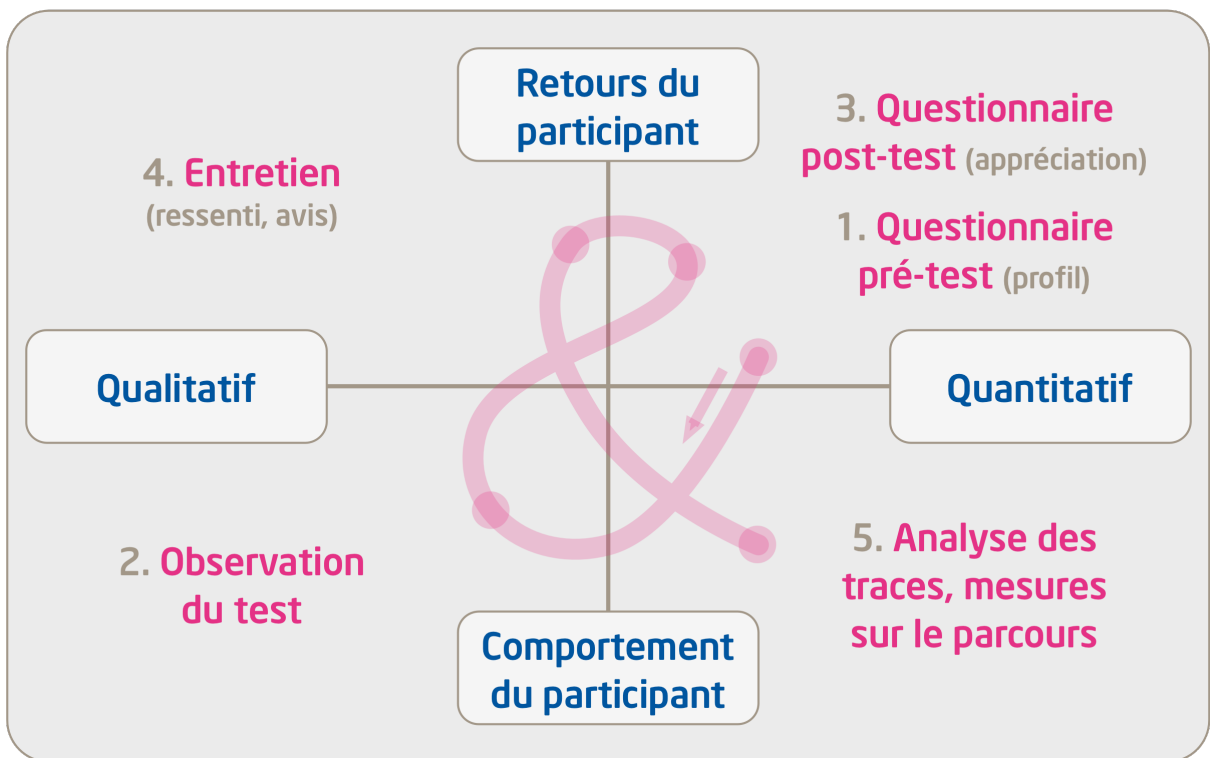


Captures d'écran, suivi oculométrique – expérience test-utilisateur

B. Les résultats : les notes sont-elles considérées comme un apport ou une surcharge ?

Avertissement : Le panel des participants étant réduit (8 personnes), certains questionnements, n'ont pas apporté de conclusions satisfaisantes, elles ne seront donc pas évoquées. L'analyse des résultats tente de répondre à l'hypothèse principale selon laquelle les enrichissements pourraient être considérés davantage comme une surcharge que comme un apport.

Échelle de 5 valeurs allant de 0-4 : les participants répondaient sur une échelle de 5 valeurs, allant de 0 à 4 [0 - pas du tout, 1 - peu, 2 - moyennement, 3 - assez, 4 - tout à fait]. Les correspondances entre chaque valeur et l'appréciation sont différentes pour la deuxième question sur la quantité de notes [0 - vraiment pas assez, 1 - pas assez, 2 - suffisamment, 3 - trop, 4 - beaucoup trop]. Les moyennes sont citées dans le corps du texte quand cela est nécessaire. Le tableau complet des résultats est disponible en annexe.



Méthodologie du laboratoire ErgoDesign Lutin Gobelins

Panel

Les participants avec un nombre égal d'hommes et de femmes ont entre 21 et 30 ans et font des études autres que la littérature et la philosophie. Aucun des 4 lecteurs du groupe 2 ne connaissait les livres numériques enrichis. L'interface, y compris pour le participant qui pratique moins le numérique, n'a pas freiné le plaisir de lecture, qui est même légèrement supérieur dans ce groupe (0,75 versus 0,69 en papier).

Stratégie de lecture des notes

Les participants ont majoritairement ouvert des notes situées à droite du texte (astéris du mode « découverte »). Elles sont plus nombreuses que celles de gauche et forment une masse visuelle. Aucun n'a ouvert les notes accessibles depuis le texte (« hypermots »), un seul a ouvert le carré iconographique, sa formation aux Beaux-Arts peut expliquer sa curiosité. Aucun des participants n'a donc ouvert toutes les notes (au nombre de 44), la moyenne est de 6,25 avec un maximum de 11 notes ouvertes.

Le mode d'activation des notes a été montré aux participants, ils étaient ensuite libres de les regarder ou non. Un participant a méthodiquement regardé « toutes » les notes, il a en fait seulement ouvert et lu les notes astéris. Un autre n'a pas osé ouvrir de notes (une seule) et l'a fait une fois l'enregistrement terminé. En disposant de davantage de temps et de participants, un parcours aurait pu être imaginé, par exemple : ouvrez au moins une note à droite, une à gauche ; découvrez comment accéder aux illustrations etc.

Extrait du tableau des données : stratégie de lecture des notes

Notes de gauche : 5 « concepts » et 3 illustrations

	Notes stratégie de lecture	Notes lues (total notes = 44)	D (x/11)	G 5C+3illu (x/8)	Ds le txt (x/25)
P05	Droite sauf 1 à gauche	11/44	10/11	1/8	0/25
P06	Droite sauf 2 à gauche	6/44	4/11	2/8	0/25
P07	Gauche	1/44	0/11	1/8	0/25
P08	Droite sauf 1 illustration	7/44	6/11	1/8	0/25

Extrait du tableau des données : stratégie de lecture des notes

L'appréciation des notes et leur rôle dans la compréhension

Le questionnaire posttest fait la distinction entre l'appréciation des notes (échelle de réponse à 5 valeurs), l'impression de compréhension (idem) et la compréhension objective en demandant aux participants de reformuler d'une part de l'histoire et d'autre part les principaux thèmes philosophiques.

Les notes ont été globalement appréciées (0,88), cependant 3 participants sur 4 considèrent qu'il y a trop de notes. Un seul trouve que c'est la bonne quantité. Cette surcharge de notes n'a pas bloqué leur manipulation de l'interface (même si quelques difficultés sont récurrentes, par exemple ne pas savoir comment sortir des notes « concept » qui s'ouvrent en pleine page) ni leur plaisir de lecture (0,75).

L'impression de compréhension de l'histoire est clairement supérieure dans le second groupe (1 versus 0,69). Il en est de même pour l'impression de compréhension des thèmes philosophiques (1 versus 0,44). Lors de la reformulation, celle de l'histoire est égale dans les deux groupes (0,69). En revanche, on note une inversion à propos de la reformulation des thèmes philosophiques, avec une moyenne beaucoup plus faible dans le groupe 2 (0,44) que dans le premier groupe (0,56).

À LA LUMIÈRE DES RESULTATS, DEUX HYPOTHESES SE DESSINENT : LES NOTES SECURISENT (ON A OUVERT LA NOTE DONC ON SERAIT MIEUX ARME) ET LA TECHNOLOGIE RENFORCE PEUT-ETRE CETTE IMPRESSION. LA LECTURE DES NOTES APPORTE UNE SURCHARGE D'INFORMATIONS ET ENTRAINE UNE LECTURE DELINEARISEE, CE QUI REND LA REFORMULATION ET L'EXERCICE DE LA SYNTHÈSE PLUS DIFFICILES.

Pour confirmer ou infirmer ces hypothèses, il faudrait mener l'expérience à plus grande échelle, d'autant plus qu'un des participants du second groupe, assez stressé, s'est trouvé dans l'incapacité de reformuler.

	Questionnaire posttest								Qualifications	
	Appréciation					Appréciation (version numérique)	Impression de compréhension		Reformulations	
	Hist	Cont	Éditi	plaisir de Lecture	Moy	Note	Hist	Cont	Hist	Thè
G1 Papier	0,69	0,56	0,81	0,63	0,69		0,69	0,44	0,69	0,56
G2 Numérique	0,81	0,75	0,69	0,75	0,75	0,88	1	1	0,69	0,44

Extrait du tableau des données : appréciation, impression et reformulation

C. Une expérience test-utilisateur à échelle réduite : biais et limites

Au-delà de l'intérêt des résultats, il faut prendre l'expérience comme un test préliminaire et évaluer ses biais et limites pour concevoir des expériences test-utilisateur à plus grande échelle. Ces réflexions sur les limites sont le fruit d'un travail commun avec Nicolas Esposito, responsable du labo ErgoDesign, Stéphane Blot, stagiaire au labo ErgoDesign et Jérôme Valluy, professeur de science politique (Paris Sorbonne – Paris 1), qui ont assisté à l'expérience. Elles ont été prolongées lors d'un atelier de recherche¹⁰¹, auquel participaient, notamment, Michel Bernard, professeur et directeur du Master professionnel de Lettres appliquées aux techniques éditoriales et à la rédaction professionnelle (Paris Sorbonne - Paris 3), Alexandre Gefen, chercheur au Centre d'Étude de la Langue et des Littératures Françaises (CNRS-Université -Paris 4), Pierre Mounier, ingénieur d'études à l'EHESS (digital humanities), et Denis Pechanski, directeur de recherche au CNRS (histoire).

¹⁰¹ Atelier de recherche, « Formats et réceptions des nouvelles éditorialisations numériques », Costech-SN, IRI et NumerUniv. 08/06/2015.

Les limites internes au protocole

La lecture des résultats permet d'abord de faire le point sur la validité du protocole. L'expérience s'est globalement bien déroulée, quelques points restent à perfectionner. Ainsi, il aurait fallu poser la question à propos du plaisir de lecture, qui est une appréciation globale, avant celles sur l'appréciation de l'histoire, du conte et de l'édition, qui sont des questions portant sur des aspects particuliers. Pour préciser le choix de continuer la lecture et sur quel support, il aurait fallu demander lors du questionnaire prétest - « Avez-vous une tablette ? » - et lors du questionnaire posttest pour les non possesseurs de tablette - « Dans l'absolu, si vous aviez une tablette, liriez-vous la suite en version imprimée ou pour tablette ? » Ces imprécisions dans les questions de départ ne faussent pas les résultats car plusieurs participants ont spontanément dit s'ils possèdent ou non une tablette, un a même précisé que s'il avait une tablette, il choisirait la version enrichie.

Les participants ont eu du mal à mémoriser l'échelle de valeurs allant de 0 à 4 et à considérer 2 comme la valeur moyenne : imprimer l'échelle en indiquant les correspondances entre chaque valeur et l'appréciation favoriserait la spontanéité des réponses.

L'engagement corporel

L'engagement corporel du participant lors de la lecture est une donnée importante, mais encore difficile à mesurer.

La posture induite par le dispositif est *contraignante* : le livre/la tablette est posé(e) sur un pupitre avec des manettes sur les côtés pour empêcher les bras de passer au-dessus de la barre oculométrique, il faut donc se tenir relativement droit et à une certaine distance de l'ouvrage – la posture est réglée avant lecture pour que l'enregistrement soit de bonne qualité. De plus, le dispositif est *panoptique* : une barre oculométrique, une caméra go-pro, deux personnes qui mènent l'entretien et règlent le dispositif et deux observateurs supplémentaires. L'accueil du participant et le scénario proposé (*vous avez entendu parler de Candide en soirée, vous souhaitez le lire...*) cherchent à rendre la situation plus confortable. Cette posture peut provoquer une *hyperconcentration*. Cependant, faire lire les participants dans un canapé requiert l'usage de

lunettes (et non des barres) oculométriques dont l'exploitation des données est plus difficile. Il faut aussi prendre en compte la posture corporelle (assis, avachi, semi-allongé) lors de l'analyse des résultats.

Il serait intéressant de pouvoir *évaluer l'influence du stress sur les participants*. Deux solutions sont possibles. La première serait de leur demander de s'autoévaluer lors du questionnaire prétest avec une question telle que « êtes-vous sujet au stress et/ou au tract ? ». La seconde serait des mesures physiologiques, le laboratoire Ergo-Design travaille actuellement dessus : un capteur posé sur la main du participant évalue son stress via son taux de sudation.

Attention et dispersion : vers le design de l'attention

L'ETUDE DES FACTEURS DE DISPERSION DE LA TRAJECTOIRE OCULAIRE demande un travail de précision, qui dépend du matériel utilisé et de la manière dont sont menées les analyses des résultats. Le matériel utilisé lors de l'expérience capte la position des yeux 40 fois par seconde, on a ainsi pu constater qu'un participant du groupe 1 a effectué un retour oculaire sur la césure d'un mot composé. Le suivi de la trajectoire oculaire peut donc servir à mettre en évidence des règles typographies négligées, que ce soit en version imprimée ou enrichie (dont la mise en page n'est pas toujours très heureuse). Plusieurs participants du groupe 1 sont revenus sur le début des paragraphes pages 10 et 11 pour établir les relations entre les personnages, un participant du groupe 2 est également revenu en arrière pour vérifier le lien de parenté entre Candide et le Baron. IL SERAIT INTERESSANT DE POURSUIVRE L'ANALYSE DES LIENS ENTRE TRAJECTOIRE OCULAIRE ET CONTENU avec un matériel plus précis qui permette de capter les retours oculaires sur une même ligne. On pourrait ainsi se demander si la trajectoire oculaire est plus linéaire lors d'un moment à suspens ; si le tourné de page est facteur de dispersion et, si au contraire, le défilement vertical (*scroll*) pérennise l'attention.

LE RATIO ENTRE LE NOMBRE DE FOIS OU UN UTILISATEUR VOIT UNE NOTE ET LE NOMBRE DE FOIS OU IL EN OUVRÉ EST UNE DONNÉE FONDAMENTALE. Cela permettrait de comprendre la stratégie de lecture des notes – l'utilisateur ouvre-t-il la note lorsqu'il la voit pour la première fois ? ou dans un second temps ? – et de tester plusieurs éditorialisations – l'absence d'ouverture d'une note correspond-elle au fait que l'utilisateur ne l'a pas repérée ? Une note est-elle

davantage repérée et lue si elle est dans le corps du texte/à droite du texte etc. ? Sur un panel de 4 participants, on peut calculer ce *ratio* manuellement. Un progrès notable serait une automatisation du calcul pour faire les tests à plus grande échelle, par exemple en testant un ouvrage sur Internet et en intégrant un système de calcul dans le back-office du dispositif. L'accès aux données des liseuses comme Kindle ou Kobo et à celles de Google Books offrirait à l'analyse des *big data*.

Lors de l'expérience, les participants n'avaient pas la possibilité de sortir de l'application, qui elle-même ne propose pas de sortie vers le Web via des hyperliens. On peut donc considérer l'application comme un objet clos quoique la date et l'heure apparaissent sur l'écran de la tablette. Dans le cas d'ouvrage ouvert, il serait intéressant d'[ETUDIER CETTE DYNAMIQUE ENTRE CLOTURE ET DISPERSION](#).

Les expériences test-utilisateur ont donc un rôle fondamental à jouer quant aux choix d'éditorialisation. La réflexion est entrain de se déplacer du guidage de l'utilisateur dans l'application à des tentatives pour guider le regard de l'utilisateur en situation de mobilité. Ainsi le laboratoire CIME réfléchit à une application de musée qui éditerait des commentaires en fonction de la géolocalisation de l'utilisateur, présente et passée. Un séminaire sur le design de l'attention s'est également tenu courant 2015 à l'Institut de recherche et d'innovation¹⁰².

Deux biais à croiser : la maîtrise de la langue et le niveaux d'étude

Un des participants du groupe 2 a comme langue maternelle l'allemand et une très bonne maîtrise du français (formation de niveau Master en France depuis un an et demi). Il a eu davantage de difficultés quant au vocabulaire (0,5 pour une moyenne de 0,81), les notes ne proposent pas les mots surlesquels il a buté. Cependant il a proposé une reformulation complète de l'histoire (1). Ceci peut notamment s'expliquer par son niveau d'études, pendant lesquelles il a pris l'habitude de reformuler et synthétiser des lectures diverses. Cette difficulté à aborder un texte littéraire peut également être le fait d'enfants de langue maternelle française mais *mal à l'aise avec la langue*. Le livre numérique enrichi pourrait proposer des outils spécifiques pour ces

¹⁰² [<http://www.iri.centrepompidou.fr/seminaire/le-design-de-lattention/>]

publics dans un cadre d'accompagnement scolaire par exemple. On pourrait essayer d'intégrer la note complète dans le corps même du texte, c'est-à-dire que lorsqu'on touche le mot, la définition s'inscrit dans le texte et non dans une fenêtre à part¹⁰³.

Une question subsidiaire est la catégorisation de *Candide* en philosophie. N'est-ce pas anachronique pour des étudiants de 2015 ? N'aurait-il pas fallu insister sur la dimension de satire sociale ? Plusieurs lecteurs ont été sensibles à l'ironie voltairienne, moins à la dimension philosophique. Les notes de l'édition enrichie sont censées aider à comprendre la dimension philosophique grâce aux fiches « concept », à certaines notes astéris et à des vidéos. Cette catégorisation relève donc d'un choix d'éditorialisation et de remédiation. Une autre édition pourrait choisir une stratégie différente. L'édition Folio+vidéo aborde un certain nombre de thèmes philosophiques (l'optimiste, l'utopie, nature et culture), en revanche les vidéos ne sont pas catégorisées (par exemple en style, histoire, personnage, philosophie), les thèmes sont donc traités de manière indifférenciée. Il n'y a donc pas une ligne directrice aussi claire que dans l'édition de la BnF.

D'autres protocoles à imaginer

Lors de l'atelier de recherche, plusieurs chercheurs ont fait part de leur intérêt pour poursuivre les expériences test-utilisateur en intégrant d'autres problématiques, pour dépasser la comparaison entre la lecture papier et la lecture numérique. Denis Pechanski et Pierre Mounier ont insisté sur la nécessité de prolonger l'expérience dans le temps pour étudier les **TRACES MEMORIELLES** (Denis Pechanski, historien), par exemple, en demandant aux participants de reformuler l'histoire x temps plus tard. Les réseaux sociaux sont aussi porteurs de **TRACES DE REMOBILISATION DE LA LECTURE** (Pierre Mounier). Michel Bernard (littérature) a proposé d'utiliser la méthode de l'*eye-tracking* pour **ANALYSER SI LA CONCENTRATION OCULAIRE LORS DE LA LECTURE REVELE LES STRUCTURES DU TEXTE** (syntaxe, grammaire, mots clés). Jérôme Valluy a évoqué **L'ENGAGEMENT EMOTIONNEL** : un moment à suspens correspond-il à une trajectoire oculaire linéaire ? Enfin, Alexandre Gefen a souligné le gisement, encore inaccessible, des **DONNEES DES LISEUSES**.

¹⁰³ Comme dans *La tâche de Darwin* par Lemonde.fr et Livrela :
[http://www.lemonde.fr/sciences/visuel/2014/05/24/la-tache-de-darwin-episode-1_4415096_1650684.html]

Chaque domaine de recherche appelle donc un protocole différent et il relève de l'agenda scientifique d'octroyer des financements pour réaliser certaines expériences test-utilisateur et pas d'autres. La réalisation d'une expérience, si elle donne des réponses, fait également émerger de nouvelles hypothèses et pistes de réflexion comme nous l'avons vu.

Bilan de l'expérience test-utilisateur

Tout en restant prudent du fait du panel réduit et d'un temps de lecture court (le premier chapitre), on a pu constater une *curiosité* pour la version numérique enrichie et même un certain *plaisir* lors de la lecture du groupe 2. Cependant, la plupart des participants n'ont pas découvert la pluralité des signes sémiotiques (textuels, visuels, auditifs) à leur disposition, *restants très proche d'une lecture de texte* (que ce soit du conte ou des notes). Seul le participant des Beaux-Arts s'est abîmé dans la contemplation des illustrations, appréciant qu'elles soient en pleine page, afin de ne pas être distrait par le texte (« je rentre mieux dans l'illustration même que si c'était au format d'un livre »).

L'attention doit aussi prendre place dans une réflexion sur l'économie et l'écologie de l'attention (Yves Citton), notre attention individuante étant « surdéterminée par des dispositifs supra-individuels [...] »¹⁰⁴. Le fonctionnement de la société capitaliste depuis le début du XXème siècle et l'usage croissant des technologies numériques ont contribué à la mutation des régimes attentionnels. Ainsi les nouvelles générations, soit-disant moins aptes à une attention de longue durée, auraient développées une *hyper-attention*, avec des changements de focalisation rapides en accomplissant plusieurs tâches à la fois (*multitasking*). Les interfaces informatiques pré-formatent l'attention collective, il suffit de penser à Microsoft Word, Power Point ou encore YouTube, dans une logique de standardisation – non inéluctable selon Yves Citton. L'application *Candide* respecte la composition typographique d'une page imprimée, notamment l'appel de note dans le texte, pariant sur l'effet de ressemblance et transparence (*immediacy*). L'appel de note fait, aujourd'hui, partie de notre culture, il perdra peut-être de son sens pour les *digital natives*. La connaissance des nouveaux régimes attentionnels, notamment au travers du suivi oculométrique à grande échelle, modifiera à n'en pas douter la conception des contenus culturels.

¹⁰⁴ CITTON, Yves. *Pour une écologie de l'attention*, Paris, Éditions du Seuil, 2014, p.67.

Conclusion

Dans ce mémoire, il s'agissait d'abord de situer le livre numérique enrichi dans le paysage de l'édition numérique pour en définir sa spécificité (livre qui intègre du son, de la vidéo, etc... en un seul fichier téléchargeable) et ses contraintes techniques, économiques et juridiques. Il s'agissait ensuite d'établir une typologie du livre numérique enrichi qui prenne en compte le support technique. Dans le cadre d'un processus de remédiation, l'éditeur établit un ou des pactes éditoriaux, proposant un ou des modes de lecture d'une œuvre. La lecture est encadrée par des enrichissements ayant des fonctions déterminées. Contrairement au livre imprimé qui relève d'un genre unique (livre de poche, grand format...), le livre numérique enrichi est protéiforme, intégrant une pluralité de signes sémiotiques (textuels, visuels, auditifs), de parcours de lecture et donc de genres. Cette démultiplication n'est pas sans soulever des tensions d'ordre définitionnel, ergonomique et *attentionnel*. L'expérience test-utilisateur *Candide*, réalisée au labo ErgoDesign de l'école des Gobelins, a mis en lumière les effets paradoxaux des enrichissements, qui donnent l'impression de mieux comprendre tout rendant difficile la synthèse *a posteriori* de l'expérience de lecture. Aux précis de typographie succéderont sûrement des précis de design attentionnel.

Les différentes étapes de la réflexion ont mis en lumière des lignes de tension, notamment entre un phénomène de *standardisation* des enrichissements avec les logiciels de lecture et des plateformes d'intégration automatisée de contenus, et un phénomène d'*innovation*, avec des œuvres *hors* normes, empruntant aux codes du livre, de l'écran et du jeu vidéo et remettant en cause nos postures traditionnelles de lecteur, acteur, spectateur. Une chronologie croisée des logiciels de production, supports de lecture, aides publiques (qui influent sur le choix des formats) et parutions de livres numériques enrichis permettrait de pointer corrélations et innovations disruptives.

Le livre numérique enrichi est un espace d'exploration et d'immersion à la scénographie complexe, conçue par des artistes-techniciens – auteurs, graphistes, designers interactifs, développeurs, moteurs de son... Il semble poursuivre une logique d'expansion croissante, démultipliant les seuils entre textes et enrichissements et s'ouvrant au monde avec des contenus externes et ouverts, accessibles à la contemporanéité par les outils de géolocalisation et chronolocalisation intégrés dans les tablettes et smartphones, voire par des représentations

augmentées de la réalité. Est-ce alors le monde qui enrichit le texte ou le livre qui enrichit le monde ? Cette interrogation fera l'objet d'un article, co-écrit avec Alexandre Gefen, pour le prochain cahier virtuel du laboratoire NT2 de l'Université du Québec à Montréal.



Dispositif expérience test-utilisateur, groupe 1

Bibliographie

Corpus : tableau chronologique en annexe.

Études (par ordre chronologique)

Étude des perceptions et usages du livre numérique, synthèse des résultats qualitatifs et quantitatifs, iFop-GLN-Hadopi, Département Recherche, Études et Veille, octobre 2014.

Accélérer la mutation numérique des entreprises : un gisement de croissance et de compétitivité pour la France, rapport de McKinsey France, septembre 2014.

Pratiques d'Éditeurs : 50 nuances de numérique, étude réalisée par le MOTif et le Labo de l'édition, mars 2014.

Les pratiques culturelles des Français à l'ère du numérique, enquête 2008. Coédition du Ministère de la Culture et de la Communication et des éditions La Découverte, 2009.

Bibliographie critique

Article

BACCINO, Thierry, dans TESTARD-VAILLANT, Philippe et BETTAYEB, Kheira. « La lecture change, nos cerveaux aussi », *Science et vie*, septembre 2009, n°1104, pp.42-57.

BERTRAND, Legendre. « Évolution technique et mutation des genres éditoriaux. Le documentaire jeunesse et le livre de poche », *Communication et langages*, n°145, 3^{ème} trimestre 2005, pp.61-68.

BOUCHARDON, Serge. « Le récit littéraire interactif : une valeur heuristique », *Communication & langages*, n°155, mars 2008.

BOUCHARDON, Serge. « Des figures de manipulation dans la création numérique », *Protée*, 2011.

CHARTIER, Roger. « L'avenir numérique du livre », *Le Monde*, 27/10/2009.

LABORDERIE, Arnaud. « Lectures plurielles : discontinuité et ruptures sémantiques – le cas de l'application iPad Candide de la BnF », dans ZREIK Khaldoun, AZÉMARD Ghislaine, CHAUDIRON Stéphane, DARQUE Gaétan (dir.), *Livre post-numérique : historique, mutations et perspectives* (CIDE.17), Paris, Europa, 2014, pp.21-33.

LERICHE, Françoise. « Quelle édition pour quel public ? Les avatars de l'édition électronique de la correspondance de Proust », *De l'hypertexte au manuscrit*, 2008.

SAEMMER, Alexandra. « Le texte résiste-t-il à l'hypermédia ? », *Communication et langages*, n°155, mars 2008, pp.63-78.

SAEMMER, Alexandra. « Lectures immersives du texte numérique, un paradoxe », dans *Lire dans un monde numérique*, BÉLISLE, Claire (dir.). Presses de l'enssib, « Papiers », pp.255-276.

TRÉHONDART, Nolwenn, « Le livre numérique < enrichi > : un hypermédia en construction, enquête sur les représentations des éditeurs », dans *Pratiques et usages numériques : H2PTM'13*, Paris, Lavoisier, 2013.

Œuvre critique

BACHIMONT, Bruno. *Le sens de la technique, le numérique et le calcul*, Paris, Les Belles Lettres, col. « encre marine », 2010.

BARTHES, Roland. *S/Z*, Paris, Éditions du Seuil, 1970.

BÉLISLE, Claire (dir.). *Lire dans un monde numérique*, Presses de l'enssib, « Papiers », 2011.

BOLTER, Jay David, et GRUSIN, Richard. *Remediation : Understanding new media*, Massachussets, The MIT Press, Paperback, 1999.

BON, François. *Après le livre*, Paris, Éditions du Seuil, 2011.

CITTON, Yves. *Pour une écologie de l'attention*, Paris, Éditions du Seuil, 2014.

COMBE, Dominique. *Les genres littéraires*. Paris, Hachette supérieur, col. « Contours littéraires », 1992.

DACOS, Marin et MOUNIER, Pierre. *L'édition électronique*, Paris, Éditions de La Découverte, col. « Repères », 2010.

DARNTON, Robert. *Apologie du livre, Demain, aujourd'hui, hier*, Paris, Gallimard, col. « Folio essais », 2012.

DOUEHI, Milad. *Pour un humanisme numérique*, Paris, Éditions du Seuil, 2011.

GENETTE, Gérard. *Seuils*, Éditions du Seuil, 1987.

LEJEUNE, Philippe. *Le pacte autobiographique*, Paris, Édition du Seuil, col. « Poétique », 1975.

OTLET, Paul. *Traité de documentation*, Bruxelles, Ediciones Mundaneum, 1934.

PROST, Bernard, MAURIN, Xavier, LEKEHAL, Mehdi, ANATRELLA, Bruno. *Le livre numérique*, Paris, Éditions du Cercle de la librairie, 2013.

RYAN, Marie-Laure. *Narrative as virtual reality*, Baltimore (MD), The Johns Hopkins University Press, 2001.

SAEMMER, Alexandra. *La rhétorique du texte numérique : figures de la lecture, anticipations de pratiques*, Villeurbanne, Presses de l'enssib, « Papiers », 2015.

VANDERDORPE, Christian. *Du papyrus à l'hypertexte*, Paris, La Découverte, 1999.

WIEVORKA, Michel. *L'impératif numérique*, Paris, CNRS éditions, 2013.

Le design des interfaces numériques en 170 mots clés, ouvrage collectif, Paris, Dunod. 2013.

Webographie

Articles

Assises du livre numérique, France, Paris, mars 2015.

<http://w3c.github.io/dpub/salon-du-livre-2015-03/index.html>

[dernière consultation le 10/06/2015]

BÉNÉZET, Delphine. Fiche sur *Remediation* (Bolter et Gursin) pour le Centre de documentation électronique du Centre de Recherche sur l'Intermédialité (CRI) de l'Université de Montréal.

http://cri.histart.umontreal.ca/cri/fr/cdoc/fiche_concept.asp?id=6

[dernière consultation le 24/06/15]

BOOTZ, Philippe. « Littérature numérique : un éphémère vrai-ment ? », *Hybrid*, 2014.

<http://www.hybrid.univ-paris8.fr/lodel/index.php?id=247>

[dernière consultation le 15/06/2015]

BOUSQUET, Élodie. « Le livre numérique de demain sera un livre Web », *L'Express.fr*, 23/12/2010.

http://www.lexpress.fr/culture/livre/le-livre-numerique-de-demain-sera-un-livre-web_947453.html

[dernière consultation le 15/06/2015]

DANILEWSKY, Frédéric. « Disney invente le papier interactif », *IDBOOX*, 12/10/2013.

<http://www.idboox.com/actu-web/disney-invente-le-papier-interactif/>

[dernière consultation le 08/05/2015]

EDUCATION.GOUV. Liste des 10 projets sélectionnés dans le cadre de l'appel à projet n°3 « e-education – apprentissage fondamentaux à l'école »

<http://www.education.gouv.fr/cid84231/apprentissages-fondamentaux-a-l-ecole-10-projets-e-education-soutenus-par-les-investissements-d-avenir.html> [dernière consultation le 13/06/15]

GUILLAUD, Hubert. « Le numérique au défi des auteurs », *Le Monde Blogs*, 30/04/2012.
<http://lafeuille.blog.lemonde.fr/2012/04/30/le-numerique-au-defi-des-auteurs/>
[dernière consultation le 13/06/15]

JEANNERET, Yves, et SOUCHIER, Emmanuël. « Médias informatisés et énonciation éditoriale », 2005.
<http://imageson.hypotheses.org/674> [dernière consultation le 15/06/15]

KAPLAN, Frédéric. « Les trois futurs des livres-machines », 10/02/2012.
<https://fkaplan.wordpress.com/tag/livre-application/> [dernière consultation le 14/06/15]

MALLIÉ, Louis. « Les technologies, nouvelle voie pour découvrir les classiques ? », *Actualité*, 22/03/2014.
<https://m.actualitte.com/n/48995> [dernière consultation le 15/06/15]

MARTIN, Jeff. « Voyager Company CD-ROMs: Preserving commercially-produced interactive media », EAI Online Resource Guide.
<http://www.eai.org/resourceguide/preservation/computer/articles.html>
[dernière consultation le 15/06/15]

SUTTON, Elizabeth. « Livres numériques : Kobo rachète Aquafadas », IDBOOX, 12/10/2012.
<http://www.idboox.com/infos-ebooks/livres-numeriques-kobo-rachete-aquafadas/>
[dernière consultation le 08/05/2015]

VITALI-ROSATI, Marcello, « Éditorialisation », 16/04/2013 sur son blog Culture numérique.
<http://blog.sens-public.org/marcellovitalirosati/editorialisation>
[dernière consultation le 19/06/2015]

Référence à des institutions et laboratoires

Centre National du Livre <http://www.centrenationaldulivre.fr/>

CLIC <http://www.club-innovation-culture.fr/applications-mobiles-museales-patrimoniales-et-culturelles-france/>

Commission européenne http://ec.europa.eu/priorities/digital-single-market/index_en.htm

Enssib, glossaire <http://www.enssib.fr/le-dictionnaire/livre-numerique>

International Digital Publishing Forum <http://idpf.org/>

Laboratoire Lutin-Gobelins <http://recherche.gobelins.fr/>

Laboratoire NT2, Université du Québec à Montréal <http://nt2.uqam.ca/fr>

Laboratoire Paragraphe, Paris 8 <http://paragraphe.info/>

Radium <http://readium.org/>

Réunion des Musées Nationaux - iPad

<http://www.grandpalais.fr/apps/mobile/appipad.html#table13>

Syndicat National du Livre <http://www.sne.fr/>

Référence à des logiciels et plateformes d'éditorialisation

Amplibook, transformation de livres numériques en applications Mobiles avec recommandation sociale.

<http://www.amplibook.com/> [dernière consultation le 14/06/15]

Gutenberg Technology, édition de livres scolaires papier et numérique.

<http://gutenberg-technology.com/> [dernière consultation le 14/06/15]

iBooks, logiciel de lecture, présentation officielle sur le site Apple.

<https://www.apple.com/fr/ibooks/> [dernière consultation le 14/06/15]

iBooks Author, présentation officielle sur le site Apple.

<https://itunes.apple.com/fr/app/ibooks-author/id490152466?mt=12>

[dernière consultation le 14/06/15]

Inkle Writer, fiction interactive.

<http://www.inklestudios.com/inklewriter/> [dernière consultation le 14/06/15]

Kindle, fonction X-Ray et Shelfari, communauté de lecteurs.

<http://www.amazon.com/gp/help/customer/display.html?nodeId=200729910>

<http://www.shelfari.com> [dernière consultation le 14/06/15]

Publiforge, présentation sur le blog de Futur en Seine, édition 2015.

<http://www.futur-en-seine.fr/leblog/2015/01/19/une-forge-numerique-made-in-france/>

[dernière consultation le 14/06/15]

Racontr', storytelling augmenté.

<https://racontr.com/> [dernière consultation le 14/06/15]

TextoLife, conversations sms en livre.

<https://www.textolife.fr/fr/> [dernière consultation le 14/06/15]

Présentation des ouvrages numériques cités et articles connexes sur le Web (dans l'ordre d'apparition)

Candide, BnF-Orange-Fondation Voltaire

Présentation iTunes <https://itunes.apple.com/fr/app/candide-ledition-enrichie/id581935562?mt=8>

Site Web <https://candide.bnf.fr/>

New-York Public Library, exposition *Candide* <http://candide.nypl.org/text/>

Expérimentation de l'application *Candide* dans des classes :

http://www.ac-grenoble.fr/mission-tice/Delegation_academique_au_numerique/Lecture_numerique_%3A_%22Candide%22.html
[dernière consultation le 24/05/15]

Street Museum of London App

<http://www.museumoflondon.org.uk/Resources/app/you-are-here-app/home.html>

Dickens' Dark London

http://www.museumoflondon.org.uk/Resources/app/Dickens_webpage/index.html

Collection « Dokeo+ », Nathan <http://www.dokeo-realiteaugmentee.com>

GéoAdo <http://www.geoado.com/vie-magazine/numero-100-realite-augmentee>

Holly, vidéo de présentation <https://vimeo.com/84574898>

Sensory <http://www.b-sensory.com> / vidéo de présentation https://youtu.be/Aa0AU2IH_44 /

Nicolas Gary, « Sex-toy et application connectés, pour des lectures érotiques vibrantes », *Actualité*, 27/08/2014 <https://www.actualite.com/applications/sex-toy-et-application-connectes-pour-des-lectures-erotiques-vibrantes-52207.htm> [dernière consultation le 19/05/2015]

Un livre d'Hervé Tullet, Bayard Jeunesse, 2010 / Application *Un jeu* présentée sur Declickids

<http://www.declickkids.fr/un-jeu-herve-tullet-ni-un-livre-ni-un-jeu-mais-une-feerie/>

Les éditions Volumique, portfolio <http://volumique.com/v2>

Presses de l'Université de Montréal, ouvrages dynamiques

<http://www.parcoursnumeriques-pum.ca>

La tâche de Darwin, Lemonde.fr et le studio Livrela <http://www.studiolivrela.com/>

http://www.lemonde.fr/sciences/visuel/2014/05/24/la-tache-de-darwin-episode-1_4415096_1650684.html

Du côté de chez Swann, édition multimédia et indexée

<https://itunes.apple.com/fr/book/du-cote-chez-swann-edition/id979714946?mt=11>

The Waste Land <http://thewasteland.touchpress.com/>

<https://itunes.apple.com/fr/app/the-waste-land/id427434046?mt=8>

John Naughton à propos de *Waste Land*, *The Guardian*, 12/06/2011.

<http://www.theguardian.com/technology/2011/jun/12/ts-eliot-waste-land-ipad-app>

Shakespeare's Sonnets <http://shakespeares-sonnets.touchpress.com/>

<https://itunes.apple.com/fr/app/shakespeares-sonnets/id528646395?mt=8>

Mon grand livre de cuisine de Alain Ducasse

<https://itunes.apple.com/fr/app/ducasse-my-recipes/id583892631?mt=8>

J'aime NY, my recipes de Alain Ducasse

<https://itunes.apple.com/fr/book/jaime-new-york/id573573673?mt=11>

La Comtesse de Cagliostro

<https://itunes.apple.com/fr/app/la-comtesse-de-cagliostro/id897203040?mt=8>

Biblion, The world of Tomorrow, exploring 1939-1949 world's fair collection

<https://itunes.apple.com/fr/app/nypl-biblion-worlds-fair/id433418206?mt=8>

Biblion, The Afterlife of Shelley's Circle

<https://itunes.apple.com/fr/app/nypl-biblion-frankenstein/id521833980?mt=8>

ABCD'Erasmus <http://www.abcderasme.com/>

Dante, la carte de l'Enfer

<https://itunes.apple.com/fr/app/lenfer-dante-illustre-par/id583043600?mt=8>

Shakespeare TM ou Shakespeare Pro

<https://itunes.apple.com/us/app/shakespeare-pro/id341392367?mt=8>

Doug Goldring, « Quick Look : Shakespeare Pro », 01/05/2010, Iphone Life.

<http://www.iphonelife.com/blog/2660/quick-look-shakespeare-pro>

Frog and Ox <https://itunes.apple.com/fr/app/frog-and-ox/id431523046?mt=8>

Cendrillon lite, Gallimard <https://itunes.apple.com/fr/app/cendrillon-lite/id475302090?mt=8>

On the Road <https://itunes.apple.com/fr/app/jack-kerouacs-on-road-penguin/id439776360?mt=8>

Les Choses, Voyage au centre de la terre, le Horla, Retour à Béziers, Et si la nuit

<http://www.laprimerie.com/> / www.cartealire.com

Revue de presse pour *Les Choses*.

LivresHebdo, 11/2013 [<http://www.livreshebdo.fr/article/julliard-et-laprimerie-animent-les-choses>].

Magazine Littéraire, 12/2013 [<http://www.magazine-litteraire.com/mensuel/539/e-choses-19-12-2013-118648>].

Libération 20/12/2013

[http://www.liberation.fr/culture/2013/12/20/la-lecon-de-choses_968248].

Le Point 28/11/2013

[http://www.lepoint.fr/livres/lifting-2-0-pour-georges-percec-28-11-2013-1762683_37.php].

La République numérique 18/12/2013 [<http://larepubliquedulivrenumerique.com/possible-shooping-litteraire-en-lisant-les-choses-de-georges-percec-version-e-book/>].

MyLittleBookClub

[<http://www.mylittlebookclub.fr/pour-ceux-qui-vivent-leur-livre.html>].

IDBOOX 16/03/2014 [<http://www.idboox.com/applis-et-ebooks-adultes/les-choses-de-percec-lebook-enrichi-vintage/>]

Sherlock Holmes, Byook <https://itunes.apple.com/fr/app/s.holmes/id415504589?mt=8>

Candide, Folio+Vidéo <http://www.cercle-enseignement.com/Offre-speciale-Folio-Video>

ARTLF Encyclopédie <https://itunes.apple.com/us/app/encyclopedie/id616158118?mt=8>

The devil's dictionary

<https://itunes.apple.com/gb/app/devils-dictionary-by-ambrose/id394900279?mt=8>

The Tate Guide to Modern Art Terms

<https://itunes.apple.com/fr/app/tate-guide-to-modern-art-terms/id470506421?mt=8>

Pepys's Diary <https://itunes.apple.com/fr/app/pepys-diary/id348889009?mt=8>

Sorcery <http://www.inklestudios.com/sorcery/> / <http://www.inklestudios.com/2012/08/31/whats-in-a-game.html>

[dernière consultation le 14/06/2015]

Trip Book Smile <http://www.idboox.com/infos-ebooks/ebook-un-livre-dont-lhistoire-sadapte-a-la-ville-que-vous-visitez/>

Musée imaginaire de Paul Veyne <http://www.albin-michel.fr/livres-numeriques-enrichis/mon-musee-imaginaire.php> / <https://itunes.apple.com/fr/book/mon-musee-imaginaire/id574790941?mt=11>

Anne-Laure Walter, « Emmenez Paul Veyne dans votre poche », *Livres Hebdo*, 02/11/2012.

<http://www.livreshebdo.fr/article/emmenez-paul-veyne-dans-votre-poche>

Médecine d'ailleurs <http://www.livre-medecinesdailleurs.com/>

Mine et Mineurs <https://www.odysys.fr/portfolio/mine-et-mineurs/>

The pillars of the Earth

http://www.penguin.com/static/pages/features/pillarsoftheearth/amplified_edition.php

Grimm the Essential Guide

<https://itunes.apple.com/fr/book/grimm-the-essential-guide/id550362175?mt=11>

Romeo & Juliet, Macbeth <http://www.cambridge.org/gb/about-us/media/press-releases/cambridge-university-press-launches-explore-shakespeare-inte>

Stuart Dredge, « Do Shakespeare plays smell as sweet when release as iPad app ? », *The Guardian*, 31/10/2012. Entretien avec John Pettigrew, executive producer of the series.

<http://www.theguardian.com/culture/appsblog/2012/oct/31/shakespeare-ipad-apps>

[dernière consultation le 14/06/2015]

Ulysses, a guide <https://itunes.apple.com/gb/app/joyces-ulysses-a-guide/id878428490?mt=8>

Poems by Heart <https://itunes.apple.com/fr/app/poems-by-heart-from-penguin/id577789325?mt=8>

Frankenstein, Inkle <http://www.inklestudios.com/frankenstein/> / description détaillée

<http://nt2.uqam.ca/fr/repertoire/frankenstein-ipad-and-iphone> [dernière consultation le 24/05/2015]

80 Days, Inkle <http://www.inklestudios.com/80days/>

Recension *Libération*, 22/01/2015.

http://www.liberation.fr/culture/2015/01/22/un-tour-du-monde-epris-de-vapeur_1186505

[dernière consultation le 14/06/2015]

Sorcery, Inkle <http://www.inklestudios.com/2012/08/31/whats-in-a-game.html> [dernière consultation le 19/06/15]

Frankenstein, Le tour du monde en 80 jours, Microids <http://www.microids.com/FR/>

Home is Where One Sarts <http://store.steampowered.com/app/355970/?l=french/>

Clément Solym, « Un jeu vidéo s'inscrit comme hommage au poète TS Eliot », *Actualité*, 22/05/2015. <https://www.actualite.com/patrimoine/un-jeu-video-s-inscrit-comme-hommage-au-poete-ts-eliot-56850.htm> [dernière consultation le 14/06/2015]

Elegy for a dead world <http://www.dejobaan.com/elegy/>

Ulysses, Eoghan Kidney.

Pauline Verduzier, « L'Ulysse de Joyce pourra se vivre en réalité virtuelle », *Le Figaro.fr*, 30/07/2014.

<http://www.lefigaro.fr/jeux-video/2014/07/30/03019-20140730ARTFIG00155-l-ulysses-de-joyce-pourra-se-vivre-en-realite-virtuelle.php> [dernière consultation le 14/06/2015]

He liked thick word soup

<https://itunes.apple.com/fr/app/he-liked-thick-word-soup/id879914740?mt=8>

Babel Tower <https://itunes.apple.com/app/babel-tower/id358731708?mt=8>

On the Road, Gregor Weichbrodt <http://www.ggor.de/index.php/project/on-the-road/>

La carte et le territoire, Stéphanie Vilayphiou <http://bcc.stdin.fr/LaCarteOuLeTerritoire/>

Flatland, Silvio Lorusso <http://silviolorusso.com/flatland/>

Conférence et table-ronde 2012-2015

« Le rendez-vous des Lettres, les métamorphoses du livre et de la lecture à l'heure du numérique », conférence d'Antoine Compagnon, « L'œuvre et l'auteur à l'heure du numérique », 2012. Actes disponibles en ligne <http://eduscol.education.fr/pnf-lettres/spip.php?article96>
[dernière consultation le 19/06/2015]

« Lecture et culture des adolescents dans un monde qui change : du cross-média au transmédia » à la Gaîté Lyrique, en partenariat avec Lecture Jeunesse. 18/11/2014.

« Vers la fin d'une culture du livre ? », organisé par l'ihest, en partenariat avec l'école des Gobelins, en présence de Gislaine Azémard, Nicolas Esposito et Paul Mathias. 29/01/2015. Journée PraTic « De l'imprimé à l'écran : l'édition en mutation numérique », à l'École des Gobelins. 12/02/2015.

Transbook, Master class, « Paper and digital creation », avec la participation notamment de Étienne Mineur et Julie Stephen Cheng des éditions Volumique. 04/06/2015.

<https://www.eyedo.com/fr-FR/#!/Live/Detail/16306>

[dernière consultation le 24/06/2015]

Atelier de recherche, « Formats et réceptions des nouvelles éditorialisations numériques », Costech-SN, IRI ET NumerUniv. 08/06/2015. <http://www.costech.utc.fr/article60>

[dernière consultation le 19/06/2015]

Entretiens avec des professionnels du monde de l'édition

M. Filippo Gropallo, chargé du livre numérique, Partenariats Culturels Orange. 03/12/2014.

Mme. Adèle Pedrola, éditrice, l'Apprimerie. 16/02/2015.

Mme. Alice Liège, éditrice, responsable « Fiction 0-7 ans », Gallimard Jeunesse. 15/03/2015.

M. Philippe Gournay, autoéditeur de *Du côté de chez Swann*, édition multimédia et indexée. 28/04/2015.

M. Arnaud Cheyssial, fondateur de Poésies Industrielles. Plusieurs entretiens courant 2015.

Table des illustrations

Extrait de l'étude iFop-GLN-Hadopi 2014	22
Présentation de la librairie numérique interactive Carte à lire	28
Captures d'écran, page-écran d'ouverture <i>The Waste Land</i> et <i>Shakespeare's Sonnets</i>	36
Capture d'écran du didacticiel de <i>Biblion, The world of Tomorrow</i>	37
Captures d'écran, <i>Frankenstein</i> , Inkle	60
Capture d'écran, <i>80 Days</i> , Inkle	60
Tableau des enrichissements du premier chapitre de <i>Candide</i>	72
Schéma pour une analyse multidimensionnelle - Nicolas Esposito	75
Dispositif expérience test-utilisateur, groupe 2	78
Captures d'écran, suivi oculométrique – expérience test-utilisateur	80
Méthodologie du laboratoire ErgoDesign Lutin Gobelins	81
Extrait du tableau des données : stratégie de lecture des notes	82
Dispositif expérience test-utilisateur, groupe 1	91

Table des matières

Introduction	3
Terminologie. Qu'est ce qu'un livre numérique enrichi ?	6
Livre enrichi ? Livre augmenté ? Une confusion sémantique.....	6
Livre homothétique... enrichi... augmenté... une première catégorisation.....	6
I. Les modèles technico-juridico économiques, le cas du livre numérique enrichi commercialisé	12
A. Les formats, un choix inséparable du modèle de distribution	12
Les livres applicatifs, un format fermé.....	13
L'ePub3, un format ouvert et standard (HTML5, Javascript, CSS3).....	14
Un nouveau projet, l'ePub-Web.....	15
Autoéditer un livre numérique enrichi ?	16
Partage, piratage et pérennité du livre numérique enrichi.....	18
B. Les modèles économiques, à la recherche d'un lectorat et d'un modèle viable	19
Le livre numérique enrichi, un livre sans valeur symbolique ? Le problème du prix.....	19
Existe-il un lectorat de livres numériques enrichis ?	20
Les applications gratuites : entre humanisme et opération de communication.....	23
Les applications à achats intégrés [in-app purchase]	24
Opérations promotionnelles : le « levier prix » et le numérique comme chambre d'écho de l'édition papier.....	25
Les cartes à lire, un modèle Osé[o] ou comment rematérialiser la distribution numérique.....	27
La question des aides : du Ministère de la Culture et de la Communication au Ministère de l'Education nationale, un changement de paradigme.....	28
II. La question du genre éditorial appliqué au livre numérique enrichi	31
A. Remédiation, innovation et standardisation	33
Précision du procédé de remédiation.....	33
Des CD-ROMs multimédias aux livres numériques enrichis, fidélité aux codes du papier	34
Des codes de l'écrit aux codes de l'écran entre innovation et standardisation	35
Page-écran d'ouverture, sommaire d'application et révélation progressive : remédiation et premiers indices du pacte éditorial	38
B. Les 7 principales fonctions des enrichissements, ébauche d'une typologie	40
La fonction interactive, colonne vertébrale du livre numérique enrichi	41
La fonction narrative et la question de la délinéarisation	44
La fonction esthétique, la création d'un livre hybride entre roman et beau-livre	46
La fonction découverte, plaire et instruire	48
La fonction documentaire : les livres boîte-à-outils	51
La fonction de lecture sociale : s'approprier l'objet numérique	54
La fonction ludique : la gamification	56
Bilan : un livre objet protéiforme, un livre aux genres multiples.....	64
Tableau récapitulatif : typologie des genres éditoriaux du livre numérique enrichi	66
III. L'expérience test-utilisateur : <i>Candide</i>	68
Description de l'application <i>Candide</i> , l'édition enrichie, objet du test.....	69
Prélude théorique au protocole	73
A. Le protocole	74
Objectifs	74
Problématiques	74

Le panel : 8 participants	76
L'hypothèse	76
La mise en situation.....	76
La consigne	76
Dispositif du test	77
Questionnaire prétest.....	78
Questionnaire posttest.....	78
Entretien posttest.....	79
Organisation.....	79
B. Les résultats : les notes sont-elles considérées comme un apport ou une surcharge ?	81
Panel.....	82
Stratégie de lecture des notes	82
L'appréciation des notes et leur rôle dans la compréhension	83
C. Une expérience test-utilisateur à échelle réduite : biais et limites	84
Les limites internes au protocole	85
L'engagement corporel	85
Attention et dispersion : vers le design de l'attention.....	86
Deux biais à croiser : la maîtrise de la langue et le niveaux d'étude	87
Bilan de l'expérience test-utilisateur	89
Conclusion	90
Bibliographie	92

Tableau chronologique et non exhaustif « La littérature adaptée en livres numériques enrichis », juin 2015.

	Date de parution	Titre	Auteur du texte original	Texte complet	éditeur	développeur	Illustrateur ou habilleur sonore	Format ePub	Format applicatif	iOs	Android	Plateforme de distribution	Poids de l'application	Prix	catégorie itunes
	2008 / 25 ^e version en 2015	Shakespeare Pro	Shakespeare	oui	PlayShakespeare.com/			Non	Oui	Oui iPad/iPhone	Oui	iTunes/Google Store	222 Mo	0€ puis 9€99 pour les achats intégrés	Education
	2010	The Devil's Dictionary	Ambrose Bierce	oui	Aimer Media	Aimer Media		Non	Oui	Oui iPad/iPhone/iPod touch	Non	iTunes	18 Mo	2,99 €	Books
	2010	The pillars of the earth	Ken Follet	Oui	Penguin Books/Starz (vidéo)	KiwiTech		Non	Oui	Oui iPad	Non	iTunes	1.06 GB	12\$99	Books
	2011	Frog and Ox	Jean de La Fontaine	oui	Poésies industrielles	Poésies industrielles		Non	Oui	Oui iPad	Non	iTunes	140 Mo	0€ puis 2€99 pour les achats intégrés	Livres
	2011	Sherlock Holmes	Arthur Conan Doyle	non	Byook	Byook		Non	Oui	Oui iPad/iPhone	Non	iTunes	158 Mo	1,99 €	Divertissement
	2011	On the Road	Jack Kerouac	oui	Penguin Books	1Kstudio		Non	Oui	Oui iPad	Non	iTunes + autres ?	331 Mo	12\$99 puis 14\$99	Livres
	2011	The Waste Land	Tomas Eliott	oui	Faber and Faber	Touch Press Limited		Non	Oui	Oui iPad	Non	iTunes	1,0 Go	13,99 €	Livres
	2012	Frankenstein	Marry Shelley/Dave Morris	Non	Profile Books	Inkle		Non	Oui	Oui iPad	Non	iTunes		\$4.99	Books
	2012	Pepys's Diary	Samuel Pepys	Non	Aimer Media	Aimer Media		Non	Oui	Oui iPad	Non	iTunes	15,3 Mo	2,99 €	Livres
	2012	Shakespeare's Sonnets	Shakespeare	Oui	Faber and Faber	Touch Press Limited		Non	Oui	Oui iPad/iPhone/iPod touch	Non	iTunes	1,5 Go	13,99 €	Divertissement
	2012	Street Museum Dickens' Dark London	Dickens	Non	Museum of London	Brothers & Sisters	Illustrateur David Foldvari	Non	Oui	Oui iPad/iPhone	Non	iTunes	19,1 Mo	0€ puis 1€99 achats intégrés	Style de vie
	2012	L'art de la guerre	Sun Tzu	Oui	Vidéoéditeurs	Vidéoéditeurs (Kabo éditions)		Oui	Non	Oui iPad/Mac	Non	iTunes/iBooks Store		9€99	Livres
	2012	Romeo and Juliet	Shakespeare	Oui	Cambridge University Press			Non	Oui	Oui iPad	Non	iTunes	288 Mo	5€99	Books
	2012	L'homme volcan	Mathias Malzieu	Oui	Flammarion	Actialuna	Illustration Frédéric Perrin/ Musique originale Dionysos	Non	Oui	Oui iPad/iPhone	Non	iTunes	489 Mo	0	Livres

	2012	Voyage au centre de la terre	Jules Vernes	Non	Apprimerie	Apprimerie	Habillage sonore Emmanuel Séguin	Oui	Oui	Oui iPad/ iPhone/iPod Touch/iBooks	Oui	iTunes/iBooks Store/Google Store/Carte à lire	93,3 Mo	6€99 epub / 4€99 app iTunes / 4€49 sur GoogleStore	Livres sur AppStore / Classique sur iTunes
	2012	Candide ou l'optimiste	Voltaire	Oui	BnF-Orange-Voltaire Fondation	ozwe		Non	Oui		Non	iTunes	944 Mo	0,00 €	Education
	2012	L'Enfer de Dante illustré par Botticelli	Dante	Non	Diane de Selliers-Poésies industrielles	Applidium		Non	Oui	Oui iPad	Non	iTunes	164 Mo	0€ puis 1€99	Livres
	2012	Sherlock Holmes	Arthur Conan Doyle	Oui	Gutenbergz INC	Gutenbergz INC		Non	Oui	Oui iPad	Non	iTunes		£2.29	Books
		Pénélope Lite	Anne Gutman	Oui	Gallimard		Illustrateur Georg Hallensleben	Non	Oui	Oui iPad/ iPhone	Non	iTunes	79,7 Mo	0€ puis 4€99	Livres
	2013	Les choses	Perec	Oui	Julliard-Apprimerie	Apprimerie	Graphiste Jean-Loïc Nédélec, habillage sonore Emmanuel Séguin	Oui	Non	Oui iBooks	Non	iBooks Store/ iPage/Carte à lire/Mollat/ Le Divan/ ePage/le furet du Nord/ Lamartine/La Procure		9€99	Education
	2013	Encyclopédie	Diderot et d'Alembert	Oui	University of Chicago, ARTL Project	University of Chicago, ARTL Project		Non	Oui	Oui iPad	Non	iTunes	226 Mos	0,00 €	
	2013	Biblion, The Afterlife of Shelley's Circle	Oeuvre collective	Oui	The New-York Public Library	Potion		Non	Oui	Oui iPad	Non	iTunes	1,0 Go	0,00 €	Education
	2013	Kadath : le Guide de la cité inconnue	David Camus, Mélanie Fazi, Raphaël Granier de Cassagnac et Laurent Poujois. Inspiré de HP Lovecraft.	Oui	éditions Mnémos	Walrus	Illustrateur Nicolas Fructus	Oui	Non	Non	Non	iTunes, iBooks		9€99	Fantasy
	2013	Micromegap ois	Matthieu Duperrex, Claire Dutrait et François Dutrait	oui	Urbain trop urbain	Urbain trop urbain (Gwen Catalá)	Graphiste Audrey Leconnetable	Oui	Non	Oui iPad/Mac	Non	iBooks Store	290 Mo	2€99	Arts et spectacle
	2014	Le Horla	Guy de Maupassant	Oui	Apprimerie	Apprimerie	Habillage sonore Emmanuel Séguin	Oui	Non	Oui iBooks	Non	iBooks Store/ Carte à lire		6€99	Romans

	2014	La Comtesse de Cagliostro	Maurice Leblanc	Oui	Réseau Rouen Nouvelles Bibliothèques			Non	Oui	Oui iPad	Oui	iTunes/ Google Store/ App-shop Amazon	429 Mo	0,00 €	Livres
	2014	ABCDErasme	Erasme	Non	Les Belles Lettres- Poésies industrielles- Orange-CNL	Poésies industrielles		Non	Oui	Oui iPad	Non	iTunes	57,6 Mo	0,00 €	Divertissement
	2014	James Joyce's Ulysses : A guide	James Joyce	Oui	Naxos AudioBooks UK Ltd	Naxos AudioBooks UK Ltd		Non	Oui	Oui iPad	Non	iTunes		\$6.99	Books
	2014	Retour à Béziers	Didier Danneickx	Oui	Apprimerie/ La Générale de Production	Apprimerie	Photo de Sébastien Calvet et documentaire TV de François Rabaté	Oui	Non	Non	Non	iBooks/ carteaire		7€99	Politique et actualités
	2014	Candide	Voltaire	Oui	Gallimard/ Kabo éditions	Kabo éditions	Script vidéo Marie-France de Bei/Acteur Louis-Denis Élio								
	2015	Du côté de chez Swann	Marcel Proust	Oui	Philippe Gournay	Philippe Gournay		Non, format iBook Author	Non	Non	Non	iBooks Store		4€99	Classiques

	Questionnaire prétest												Questionnaire posttest																	
	Profil				Pratiques					Goûts			Appréciation					Appréciation (version numérique)												
	Âge	Sexe	Activité	Domaine	Num	Papi	Non	Enri	JV	Tech	Litté	Phil	Hist	Cont	Éditi	Lect	Moy	Note	Accè	Qua	Préci	Vari	Cont	Moy	Inter	Maît				
P01	25	F	Étudiant	Physique	0,75	0,5	0,25	0	0	0,75	0,5	0,5	0,75	0,5	0,75	0,75	0,67													
P02	22	F	Étudiant	Droit	0,75	0,75	0,75	0	0	0,75	1	0,75	1	0,75	1	0,75	0,92													
P03	21	H	Étudiant	Informatique	0,75	0,5	0,75	0	0,25	1	0,75	1	0,75	0,75	1	0,75	0,83													
P04	23	H	Étudiant	Informatique	1	0,25	1	0,25	0,75	1	0,25	0,75	0,25	0,25	0,5	0,25	0,33													
Moyenne	22,75				0,81	0,50	0,69	0,06	0,25	0,88	0,63	0,75	0,69	0,56	0,81	0,63	0,69													
P05	24	H	Étudiant	Informatique	1	0,75	1	0	0,75	0,5	0,5	0,75	1	0,75	0,75	0,75	0,83	1	1	0,75	0,75	0,75	1	0,88	0,75	1				
P06	26	F	Étudiant (bilingue)	Sociologie	0,75	0,75	0,5	0	0	0,25	0,75	0,5	0,5	0,5	0,25	0,5	0,42	0,75	0,75	0,75	0,75	1	1	0,88	1	1				
P07	30	H	Étudiant	Sciences du vivant	0,75	0,5	0,5	0	0,25	1	0,5	0,75	0,75	0,75	1	1	0,83	1	0,75	1	0,5	0,75	1	0,88	1	1				
P08	25	F	Étudiant	Beaux-arts	0,5	1	0,5	0	0	0,25	0,75	0,5	1	1	0,75	0,75	0,92	0,75	1	0,75	0,75	1	0,75	0,88	1	0,5				
Moyenne	26,25				0,75	0,75	0,63	0,00	0,25	0,50	0,63	0,63	0,81	0,75	0,69	0,75	0,75	0,88	0,88	0,81	0,69	0,88	0,94	0,88	0,94	0,88				
Moyenne	24,22				0,78	0,63	0,66	0,03	0,25	0,69	0,63	0,69	0,75	0,66	0,75	0,69	0,72	0,88	0,88	0,81	0,69	0,88	0,94	0,88	0,94	0,88				
Écart-type	2,66				0,16	0,23	0,27	0,09	0,33	0,32	0,23	0,18	0,27	0,23	0,27	0,22	0,23	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14	0,13	0,00	0,13	0,25				
+ fréqu.			Étudiant	Informatique	0,75			0,5	0	0	1			0,75			0,75				0,75	0,75			1	0,88	1	1		
Pourcent.			100 %	38 %	63 %			38 %	88 %	50 %	38 %			50 %			50 %			63 %			75 %	75 %			75 %	100 %	75 %	75 %

		Reformulations		Questions additionnelles			
	Version	Histoire	Thèmes	Points positifs	Points négatifs	Améliorations	Suites
P01	Pas de tablette	Jeune garçon qui se fait chasser de son château parce qu'il est	La façon dont le monde est fait, pourquoi il est comme il est, ce	Agréable à lire, complet (histoire et réflexion)	Certaines tournures de phrase	Rien, même pas des notes de bas de page	Pièce de théâtre
P02	Pour découvrir un livre enrichi	C'est l'histoire de Candide, naïf, vit dans un château, un contrée	Question sur soi, ouverture vers le monde, remis en cause de ses	Ton, humour, écriture, paragraphes	Rien de particulier	Rien de particulier	Voyage interactif sur des cartes, liens avec d'autres contes
P03	Oui, curieux de voir la version numérique	Candide et Cunégonde, enseignements philosophiques	Attraction entre Candide et Cunégonde, amour, désir	Intérêt pour l'histoire et sa philosophie	Pas complètement accessible	Indications sur certaines notions	Livre audio, dessin animé
P04	Oui, numérique pour voir	Pas contemporain, Candide une personne assez	Rien de particulier	Rien de particulier	Pas intéressé parce type d'histoire	Paragraphes plus distincts	Rien de particulier
Moyenne							
P05	Pas de tablette	Histoire d'une famille allemande, notamment de	Noblesse, certaines tendances philosophiques	Humour, notes, notes humoristiques	L'objet tablette	Sur une liseuse	Audio, théâtre, film
P06	Grâce aux tests	Personnage de Candide simple mais sincère, d'autres	Pas de réponse en particulier	Notes et implication dans la lecture	Distance due à l'écran, distraction avec les notes	Trop de points pour les notes courtes à droite	Pièce de théâtre, bande dessinée, audio
P07	Si iPad disponible	Candide et Cunégonde	Rien de particulier	Ergonomie, notes	Rien de particulier	Soulignements, annotations	Curieux de voir un jeu vidéo
P08	Avoir un livre dans un sac	Conte philosophique, un garçon qui se fait chasser de	Relations humaines, mensonges qu'on dit aux enfants	Images	Code couleur	Moins de codes couleur, index	Film renvoyant au texte
Moyenne							
Moyenne							
Écart-type							
+ fréqu.							
Pourcent.							

	P01	P02	P03	P04	Tot
Aller-retour sur une césure d'un mot composé	1				1
Aller-retour entre la page 10 et la page 11	1				1
Aller-retour sur le début des paragraphes pages 10 et 11 (pour savoir de qui on parle)				1	1

Difficultés	P05	P06	P07	P08	Tot
Besoins d'aide pour sortir d'une note en pleine page	1		1	1	3
Pas de fermeture de la note en appuyant dessous	1	1			2
Page tournée par erreur	1	1			2
Cherche le moyen de tourner la page			1		1
Total	3	2	2	1	8

Autres points	P05	P06	P07	P08	Tot
Pensait que les mots en couleur correspondaient aux notes courtes	1				1
Difficultés avec certains mots courants		1			1
Revient en arrière (pour vérifier le lien de parenté entre Candide et le Baron)				1	1

P05	P06	P07	P08
Droite	Droite	Gauche	Droite
Droite	Droite		Droite
Droite	Gauche		Droite
Droite	Droite		Droite
Droite	Droite		Droite
Droite	Gauche		Droite
Droite			Illustrations
Droite			
Gauche			
Droite			
Droite			
Droite			