

Cette recherche a été financée par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.



Conseil de recherches en
sciences humaines du Canada

Social Sciences and Humanities
Research Council of Canada

Canada

LE MANUEL NUMÉRIQUE EN CONTEXTE POSTSECONDAIRE :

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

NOUVELLES MÉTHODES D'APPRENTISSAGE

POTENTIEL ET LIMITES



LE MANUEL NUMÉRIQUE EN CONTEXTE POSTSECONDAIRE :

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES
NOUVELLES MÉTHODES D'APPRENTISSAGE
POTENTIEL ET LIMITES

Synthèse de connaissances présentée
dans le cadre du concours 2015 du
Conseil de recherches en sciences
humaines du Canada [CRSH]

Par

GHISLAIN SAMSON

Université du Québec à Trois-Rivières

CHANTAL ROUSSEL

Université du Québec à Rimouski

NORMAND LANDRY

Télé-université

Avec la collaboration de

Marie-Michèle Lemieux

Université du Québec



Remerciements



La synthèse des connaissances **Le manuel numérique en contexte postsecondaire : stratégies pédagogiques, nouvelles méthodes d'apprentissage, potentiel et limites** n'aurait pas été possible sans la collaboration et le travail assidu de plusieurs étudiants, à différentes étapes du processus de recherche. Nous les remercions sincèrement.

Sylvie Fortier

Université du Québec à Rimouski

Pierre-Olivier Garand

Université du Québec à Trois-Rivières

Katia Renaud

Université du Québec à Trois-Rivières

Mamadou Siradjo Diallo

Université du Québec à Trois-Rivières

Nous remercions également les professionnels qui nous ont permis de livrer un rapport d'une grande qualité visuelle et linguistique.

Lucie Bégin pour l'édition numérique

Université du Québec

Paul Edward Smidt pour la traduction

Université du Québec à Trois-Rivières

Odette Larouche pour la révision linguistique

Université du Québec à Trois-Rivières

Table des matières

Introduction	5
Répercussions de haut niveau et structurées selon le public cible	7
1 Répercussions générales	8
2 Décideurs de haut niveau	8
3 Administrateurs universitaires	9
4 Professionnels de l'enseignement et éditeurs	9
Méthodologie.....	10
1 Effectuer la sélection des bases de données	11
2 Dresser l'inventaire des mots-clés, des descripteurs à utiliser	11
3 Utiliser des stratégies pour raffiner la recherche	11
4 Appliquer les critères de sélection pertinents	11
5 Prendre connaissance du contenu des textes et procéder au codage	11
6 Analyser, classer et rédiger la synthèse des écrits recensés.....	13
Résultats de la synthèse de recherche et façon dont elle appuie les répercussions.....	15
1 Enjeux associés à la conception d'un MN	16
2 Stratégies pédagogiques et méthodes d'apprentissage propres au MN.....	18
3 Impacts des compétences technopédagogiques des enseignants	19
4 Impacts des compétences des étudiants à utiliser le MN	20
5 Efficacité des stratégies pédagogiques et des méthodes d'apprentissage.....	21
6 Efficacité du MN	23

Ressources additionnelles pour le public cible	27
1 Publications.....	28
2 Colloques	28
Recherche complémentaire, lacunes en matière de recherche	29
1 Enjeux associés à la conception d'un MN.....	30
2 Stratégies pédagogiques et méthodes d'apprentissage propres au MN.....	30
3 Impacts des compétences technopédagogiques des enseignants.....	30
4 Impacts des compétences des étudiants à utiliser le MN.....	30
5 Efficacité des stratégies pédagogiques et des méthodes d'apprentissage reposant sur l'utilisation du MN	31
6 Efficacité du MN.....	31
Conclusion	32
Références	33
Annexes	
Annexe A : Références des articles encodés	37
Annexe B : Synthèse des méthodologies	41
Annexe C : Définitions du livre ou du manuel numérique	70
Annexe D : Résultats tirés du tableau synthèse des méthodologies	96

LE MANUEL NUMÉRIQUE EN CONTEXTE POSTSECONDAIRE : STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES, NOUVELLES MÉTHODES D'APPRENTISSAGE, POTENTIEL ET LIMITES

Introduction

Les médias numériques investissent les lieux d'enseignement, du primaire à l'université. Les apprenants et les enseignants¹ doivent s'approprier leurs modes de transmission, les types de contenus proposés ainsi que les outils pouvant être utilisés, tels que des tablettes, des tableaux numériques interactifs, des ordinateurs et, de manière croissante, des manuels numériques [MN]. Le MN désigne un « ouvrage didactique, c'est-à-dire comprenant le contenu à acquérir/enseigner, les objectifs, les méthodes et les moyens pédagogiques, ainsi que des évaluations possibles. Il est édité et diffusé sous forme numérique, et destiné à être lu à l'écran » [Université du Québec, 2013]. Cette définition met l'accent sur des caractéristiques et des contenus dédiés à l'enseignement et à l'apprentissage d'un sujet donné, tout en considérant sa caractéristique immatérielle, c'est-à-dire sa forme numérique².

L'utilisation du manuel numérique est relativement nouvelle en milieu post-secondaire et pose la question de l'examen des stratégies pédagogiques et des méthodes d'apprentissage privilégiées par les enseignants. Qui plus est, l'emploi du MN aux études supérieures soulève un ensemble d'interrogations plus larges, portant notamment sur les compétences technologiques des usagers à tirer profit des fonctionnalités offertes. Les enjeux de conception des MN demeurent également un objet de préoccupation, posant des défis de nature pédagogique et économique.

Les travaux antérieurs des membres de l'équipe de recherche impliqués dans cette synthèse de connaissances du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada [CRSH] ont permis d'identifier de multiples perspectives à considérer ou à définir sur le plan des pratiques pédagogiques à l'université. Ainsi, des problématiques cognitives et physiques [perte d'attention, fatigue oculaire] associées à l'usage d'appareils numériques sont fréquemment relevées dans la littérature [Asunka, 2013; Baek et Monaghan, 2013; Doering, Pereira et Kuechler, 2012; Sun, Flores et Tanguma, 2012; Waller, 2013; Weisberg, 2011]. De même, la multiplicité

et l'incompatibilité des formats utilisés apparaissent a priori comme des objets de préoccupation importants [deNoyelles et Seilhamer, 2013]. Les compétences technologiques des utilisateurs et leur capacité à employer pleinement les outils médiatiques numériques afin de supporter leurs apprentissages seraient également des facteurs importants à leur capacité à en tirer bénéfice [Dakers, 2006; Horton, 2008; Jones et Hafner, 2012]. De plus, la qualité des apprentissages des étudiants ne serait pas affectée de manière significative par l'usage du MN lorsque comparée à l'utilisation du manuel papier [Chulkov et Van Alstine, 2013; Dennis, 2011; Shepperd, Grace et Koch, 2008; Weisberg, 2011; Woody, Daniel et Baker, 2010]. Certaines fonctions hypertextuelles et d'annotation, auxquelles on attribue une valeur ajoutée au MN, sont par ailleurs peu exploitées par les étudiants [Dennis, 2011; deNoyelles et Seilhamer, 2013].

- 1 Par « enseignants », il est entendu tant les chargés de cours que les professeurs.
- 2 Une recension de la documentation concernant le manuel numérique indique que sa définition représente une source majeure de confusion [Armstrong, Edwards et Lonsdale, 2002; Lynch, 2001; Tedd, 2005, cités dans Martin et Quan-Haase, 2013]. Par ailleurs, en examinant différents articles de recherche au sujet du livre numérique [LN] ou du MN, il appert que ces termes ne sont pas toujours distingués, définis ou même consensuels. Dans cette diversité conceptuelle, certains auteurs placent l'accent sur l'un, l'autre ou plusieurs des aspects suivants: le type d'appareil électronique [Ahmad et Brogan, 2012] ou d'environnement informatique [Bossaller et Kammer, 2014] requis pour l'utiliser. D'autres auteurs insistent sur les possibilités médiatiques offertes par le MN en termes de fonctionnalités ou de degré d'interactivité [deNoyelles et Seilhamer, 2013] ou discutent de la prépondérance et du rôle d'internet pour son usage [Kouis et Konstantinou, 2014]. Cette synthèse de connaissance regroupe les publications dont l'objet discuté se qualifie en fonction des critères employés dans notre définition de manuel numérique, et cela, outre les termes employés par les auteurs. Ainsi, les études mobilisant la notion de « livre numérique » ont été retenues lorsque ce terme correspondait à notre définition de « manuel numérique » et parce qu'utilisées dans un contexte d'enseignement et d'apprentissage.

Introduction

Les attentes vis-à-vis du MN s'inscrivent dans un contexte où les étudiants surestiment leurs propres compétences techniques, pourtant nécessaires à l'exploitation des manuels numériques [deNoyelles et Seilhamer, 2013]. Nous avons cherché à valider ces observations tirées de la recherche et à identifier les consensus autour des usages pédagogiques du MN en milieu postsecondaire.

L'intégration du MN au sein de l'environnement postsecondaire pose un ensemble de défis, de contraintes, de limites et d'opportunités qu'il importe de documenter et d'analyser afin de mieux les circonscrire. La synthèse de connaissances présentée vise précisément à répondre à ces objectifs. Plus spécifiquement, elle dresse un bilan des connaissances et des besoins en recherche au sujet des stratégies pédagogiques, des usages des apprenants et des défis associés à la conception et à l'intégration de cet outil pour l'enseignement. Deux grandes questions de recherche ont de ce fait émergé :

- Quelles utilisations les enseignants et les étudiants postsecondaires font-ils des fonctionnalités qu'offre le MN?
- Quelle est la valeur ajoutée de l'utilisation pédagogique du MN?

Afin de répondre à ces questions, une recension de 652 documents scientifiques a été effectuée au printemps 2015. Ces documents ont été classés, triés, analysés et rejetés en fonction de critères qui seront détaillés dans la section Méthodologie. Le traitement réservé aux articles retenus a été orienté autour de l'analyse de six catégories d'investigation, dont les déclinaisons :

- a) les enjeux de conception du MN
- b) les stratégies pédagogiques et les méthodes d'apprentissage propres au MN
- c) l'impact des compétences technopédagogiques des enseignants
- d) l'impact des compétences des étudiants
- e) l'efficacité des stratégies pédagogiques et des méthodes d'apprentissage reposant sur l'utilisation du MN
- f) l'efficacité du MN en éducation postsecondaire

La synthèse effectuée permet de dresser l'état des connaissances au sujet de ces catégories à partir des résultats issus des revues scientifiques recensées dans des bases de données au cours des dix dernières années [2005-2015]. Elle met également en évidence des lacunes et des omissions constatées dans la littérature, tout en ouvrant la voie sur des avenues de recherche prioritaires. Ces éléments sont présentés dans la section Résultats du présent rapport.

6

LE MANUEL NUMÉRIQUE EN CONTEXTE POSTSECONDAIRE : STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES, NOUVELLES MÉTHODES D'APPRENTISSAGE, POTENTIEL ET LIMITES

Répercussions de haut niveau et structurées selon le public cible

Cette synthèse de connaissances a des répercussions générales et ciblées, ces dernières se divisant en trois catégories : décideurs de haut niveau, administrateurs universitaires, professionnels de l'enseignement et éditeurs.

1 Répercussions générales

Le MN s'insère dans le continuum d'outils numériques déployés en milieu postsecondaire afin de renforcer, de faciliter et d'élargir les enseignements et les apprentissages. Il dispose d'un potentiel de déploiement de stratégies pédagogiques novatrices basé sur des principes de multimodalité et d'interactivité.

Le principe de multimodalité s'appuie sur l'acquisition de savoirs par un apprentissage reposant sur la lecture de différents « textes » audiovisuels, audio et écrits regroupés et présentés de manière dynamique dans un ensemble cohérent, en l'occurrence le MN. Cela suppose le développement d'une pédagogie qui embrasse ce principe de multimodalité, l'usage pédagogique d'une multitude de textes de différente nature favorisant la compréhension des apprenants.

Le principe d'interactivité touche à deux dimensions du MN : les interactions entre l'étudiant et l'objet MN et les interactions entre les personnes [étudiants/étudiants et étudiants/enseignants]. L'intégration de fonctionnalités interactives au sein du MN favorise un dialogue entre l'apprenant et les contenus, celui-ci allant puiser dans les ressources multimodales et les fonctionnalités selon ses besoins et ses modes privilégiés d'apprentissage. Il en découle un potentiel de personnalisation éducative des usages de l'outil. L'intégration de fonctionnalités interactives à l'intérieur des environnements numériques hébergeant le MN mobilise également des stratégies d'apprentissage participatives axées sur le partage, l'échange, la rétroaction de l'enseignant de même que la collaboration entre pairs.

Deux éléments généraux en découlent. D'une part, le développement de stratégies pédagogiques et d'apprentissage tirant profit de la multimodalité et l'interactivité du MN exige le développement de formations continues. En l'absence d'une formation adéquate et actualisée, les gains éducatifs potentiels réalisés peuvent être considérablement diminués. La nécessité d'une formation est valable tant pour les enseignants, chargés de la conception du MN, du développement et de la mise en œuvre des stratégies pédagogiques, que pour les apprenants devant s'approprier l'outil capitalisant sur sa valeur ajoutée éducative. D'autre part, la question de l'accessibilité

et des coûts demeure centrale à l'adoption de l'outil. Les verrous numériques, les fonctionnalités limitées, les licences restrictives, les difficultés d'accès au téléchargement et au partage et les coûts élevés questionnent la valeur ajoutée du MN et constituent des obstacles considérables à son déploiement à grande échelle en milieu postsecondaire. Le développement d'un modèle d'affaires ancré dans des principes d'accessibilité et de liberté des usages apparaît conséquemment essentiel au développement du MN.

2 Décideurs de haut niveau

À la lumière de la synthèse de connaissance effectuée, trois éléments fondamentaux ressortent pour les décideurs de haut niveau.

Premièrement, il existe un réel besoin de soutenir la recherche quant à l'utilisation du MN en milieu postsecondaire, puisque les études s'intéressant au contexte canadien demeurent à ce jour très peu nombreuses. Il s'agit là d'un manque de données significatives concernant le déploiement de cet outil au Canada. Le MN pose la question de la modification des stratégies pédagogiques et des méthodes d'apprentissage dans une société du savoir en mutation accélérée. La quasi-absence de données sur le MN implique une méconnaissance des manières avec lesquelles les institutions canadiennes d'enseignement supérieur s'adaptent aux transformations en cours et capitalisent sur ces nouvelles technologies dans leur mandat éducatif.

Deuxièmement, la formation des enseignants du milieu postsecondaire aux pédagogies mobilisant des outils numériques est centrale à leur plein déploiement. Les données étudiées laissent entendre que cette formation devrait s'étendre à tous les paliers éducatifs et toucher tant le développement des compétences pédagogiques des enseignants que le développement de la capacité des apprenants à utiliser les outils à leur plein potentiel.

Troisièmement, le modèle d'affaires sur lequel repose le MN est étroitement associé aux perceptions de son utilité, à sa pertinence et à son acceptabilité. Des études supplémentaires sont requises afin de mieux comprendre les impacts des restrictions financières, d'accès et d'usage sur le déploiement de cet outil et d'envisager des solutions aux problématiques constatées. À cet égard, l'étude de modèles d'affaires alternatifs reposant sur la gratuité, l'accès libre et le partage sont à privilégier.

3 Administrateurs universitaires

Les études recensées démontrent que les enjeux de formation des enseignants, du soutien offert et des ressources auxquelles ils ont accès ont un impact important sur leur capacité à concevoir et à mobiliser le MN à des fins éducatives. Le déploiement et l'utilisation du MN en milieu post-secondaire exigent des investissements de la part des institutions d'enseignement et un support offert aux professionnels cherchant à développer ou mobiliser le MN.

Le déploiement du MN s'inscrit dans un contexte de développement de la formation à distance (FAD), créditée ou non, qui mobilise de manière accrue des environnements numériques d'apprentissage (ENA) auxquels il peut s'intégrer. À cet égard, le MN s'intègre à une dynamique d'élargissement des possibilités d'apprentissage, permettant de rejoindre des publics variés.

4 Professionnels de l'enseignement et éditeurs

Comme conclusion, il ressort que trois catégories de facteurs sont associées à une perception positive et à un usage considéré satisfaisant du MN par des étudiants. En premier lieu, la question des compétences technologiques des apprenants est importante. Ceux-ci doivent être en mesure de comprendre et d'utiliser les fonctionnalités de l'outil pour en saisir la pertinence dans le cadre de leurs apprentissages. Ensuite, les facteurs économiques comme les coûts, les conditions de licence et d'usage ont une incidence sur les perceptions quant à la pertinence d'intégrer le MN aux apprentissages. Finalement, la démonstration de la contribution du MN au développement des apprentissages reste à faire. Un argumentaire sur la valeur pédagogique du MN doit être articulé et doit répondre aux obstacles économiques et de compétences technologiques qui réduisent son attrait auprès des étudiants.

Méthodologie

Lors de la recension des écrits effectuée entre mai et août 2015, les étapes proposées par Fink [2010] ont balisé la démarche. Les étapes suivantes furent reprises et modulées en fonction des résultats obtenus et de l'état d'avancement des travaux. Il s'agissait de :

- 1] effectuer la sélection des bases de données à fouiller;
- 2] dresser l'inventaire des mots-clés, des descripteurs à utiliser en adéquation avec les dimensions pédagogiques à explorer;
- 3] utiliser des stratégies pour raffiner sa recherche;
- 4] appliquer les critères de sélection de la littérature pertinente et en considérer de nouveaux, le cas échéant;
- 5] prendre connaissance du contenu des textes pour
- 6] analyser, classer et rédiger la synthèse des écrits recensés. Le codage des articles a été réalisé à l'aide du logiciel de traitement de données qualitatives *NVivo10*.

10

LE MANUEL NUMÉRIQUE EN CONTEXTE POSTSECONDAIRE : STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES, NOUVELLES MÉTHODES D'APPRENTISSAGE, POTENTIEL ET LIMITES

Table des matières

Introduction

Répercussions

Méthodologie

Résultats

Ressources

Perspectives

Conclusion

Références et annexes

1 Effectuer la sélection des bases de données

Cette première étape a consisté à explorer, puis à sélectionner les bases de données spécialisées et multidisciplinaires suivantes : Scopus [Elsevier], Francis [EBSCO], Web of Science, Sudoc, Proquest Dissertation and Theses, Emerald Journals, Education Research Abstracts Online, CAIRN, Érudit, Computers & Applied Sciences Complete, PsychINFO, Computer Database [Gale], Applied Science & Technology Source, Springer Link, Education Source, Education Research Complete, Eric [EBSCO] et Persée.

2 Dresser l'inventaire des mots-clés, des descripteurs à utiliser

Les mots-clés initiaux *e-textbook*, *e-manuel*, *manuel numérique*, *digital textbook* et *electronic textbook* ont été saisis dans différentes bases de données afin d'observer la valeur et l'ampleur des résultats obtenus. Certains mots-clés ont été supprimés (notamment *e-manuel*) parce qu'ils généraient des résultats inappropriés aux objectifs poursuivis. La démarche a permis de faire émerger d'autres mots-clés importants [*e-textbook*, *e-book*]. Les résultats obtenus ont également enjoint les chercheurs à concentrer les activités de recherche au sein de bases de données spécialisées, celles-ci regroupant la vaste majorité des résultats émergeant des requêtes effectuées.

3 Utiliser des stratégies pour raffiner la recherche

La recension des écrits a débuté en employant les descripteurs suivants : *digital textbook*, *e-textbook*, *etextbook*, *electronic textbook*. La procédure s'est raffinée par l'inclusion de mots-clés secondaires tels que la référence au contexte « universitaire » par exemple, ou au terme « *education* ». Au terme de la recension, **652** références ont été générées et conservées dans la bibliothèque *Endnote* pour traitement ultérieur avec le logiciel *NVivo10*.

4 Appliquer les critères de sélection pertinents

Un premier tri de la bibliothèque *Endnote* a été effectué afin d'éliminer les documents ne répondant pas au critère « article scientifique », celui-ci se définissant comme une publication universitaire de nature scientifique dont les contributions sont revues par les pairs. Le titre et le résumé de chaque texte ont été parcourus afin de classer les articles retenus au sein de leurs catégories d'investigation d'appartenance (pour un survol de ces catégories, voir la section Introduction). Les sections méthodologiques de chaque article ont été lues afin de valider la nature scientifique de la revue. Les thèses, les chapitres de livres, les livres et les communications ont ainsi été supprimés. Au total, **158** entrées ont été éliminées, portant à **494** le nombre de documents répertoriés.

Ces documents, classés par auteurs, ont été soumis à un nouveau tri. Les critères d'exclusion suivants ont été utilisés, à savoir le traitement du MN dans : **a)** un contexte autre que post-secondaire; **b)** des aspects et dimensions ne correspondant pas aux catégories d'investigation retenues; **c)** une publication au sein d'une revue non arbitrée par des pairs ayant échappé au premier tri. À la suite de ces éliminations, la bibliothèque *Endnote* comptait **288** articles. Une nouvelle bibliothèque contenant les articles rejetés a été créée ainsi qu'un fichier précisant le degré de pertinence et le motif du rejet pour chacun des articles.

Une lecture plus approfondie du résumé et de la méthodologie a permis d'éliminer les articles de type « recension des écrits » et d'autres documents ne correspondant pas au critère « article scientifique ». Au terme de ce nouveau tri, la bibliothèque *Endnote* comptait **189** entrées.

5 Prendre connaissance du contenu des textes et procéder au codage

Les articles ont été codés à l'aide des six catégories d'investigation susmentionnées. À l'aide de différents textes lus et encodés, une arborescence développant des sous-catégories, des nœuds secondaires et tertiaires, a été créée et co-validée par les membres de l'équipe de recherche.

Une lecture minutieuse des articles retenus a été effectuée préalablement à leur traitement par l'entremise du logiciel NVivo. Il s'en est suivi un nouveau tri de raffinement. Un nombre important de textes a alors été rejeté en raison de l'application de critères plus fins résultant d'un examen plus approfondi des textes. Entre autres, les articles ne traitant pas spécifiquement du MN dans un contexte d'enseignement postsecondaire ont été éliminés, de même que les textes qui abordaient les enjeux associés à la lecture sur support numérique sans se consacrer explicitement au MN. Les articles portant sur les usages du livre (et non du manuel) numérique en milieu postsecondaire ont également été éliminés. Au terme des rondes de sélection effectuées en fonction de ces critères, **78** textes ont été encodés (voir l'annexe A : Références des articles encodés).

L'arborescence utilisée pour l'encodage

L'arbre thématique développé dans le logiciel d'analyse de données qualitatives NVivo et utilisé pour l'encodage des textes se structure en sept éléments principaux. La figure 1 montre les nœuds 2 à 7 référant aux rubriques les plus généralement utilisées dans les articles scientifiques. Cette organisation a permis de préserver l'intégrité du nœud résultats/discussions, tout en reflétant la structure générale des articles scientifiques. Les catégories 1 et 5 ont permis, pour leur part, de classer les mots-clés recensés dans les articles ainsi que les termes et les expressions utilisés pour définir ou qualifier le MN.

Comme en témoigne la figure 2, le nœud Résultats-discussion se décline selon les grandes catégories d'investigation classées principalement en trois sous-nœuds : les enjeux de l'utilisation par les étudiants, les enjeux d'utilisation par les enseignants, de même que le soutien institutionnel. Ce dernier nœud a été ajouté en cours de codage, car le rôle joué par l'institution est considéré comme un facteur clé fréquemment cité pour l'utilisation du MN en contexte d'enseignement postsecondaire.

Figure 1 : Arbre thématique

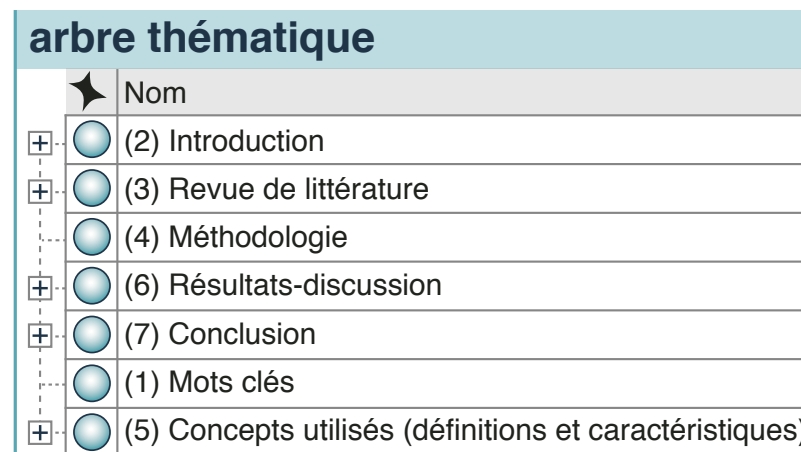
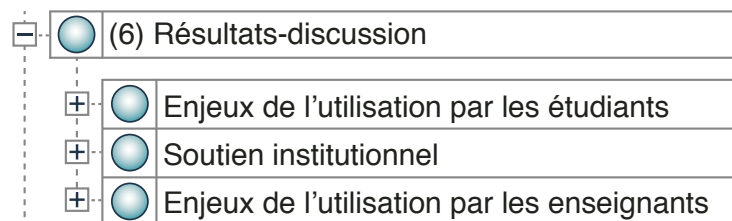


Figure 2 : Arborescence des nœuds principaux



Le sous-nœud *Enjeux de l'utilisation par les étudiants* se distribue ensuite en diverses rubriques correspondant aux grandes catégories d'investigation de la recherche : *fonctionnalités du manuel numérique, compétences technologiques des étudiants, appréciation du manuel numérique et modalités d'utilisation*. Ces dernières se subdivisent en unités plus spécifiques.

Le sous-nœud *Soutien institutionnel* contient deux rubriques : *Conception* et *Utilisation*. La rubrique *Utilisation* se décline en deux autres unités.

L'arborescence du sous-nœud *Enjeux de l'utilisation par les enseignants* regroupe les rubriques *enjeux de conceptions, stratégies pédagogiques et méthodes d'apprentissage, compétences technopédagogiques des enseignants* et *enjeux associés au choix d'utiliser le manuel numérique*. Ces rubriques se déclinent également en unités plus fines.

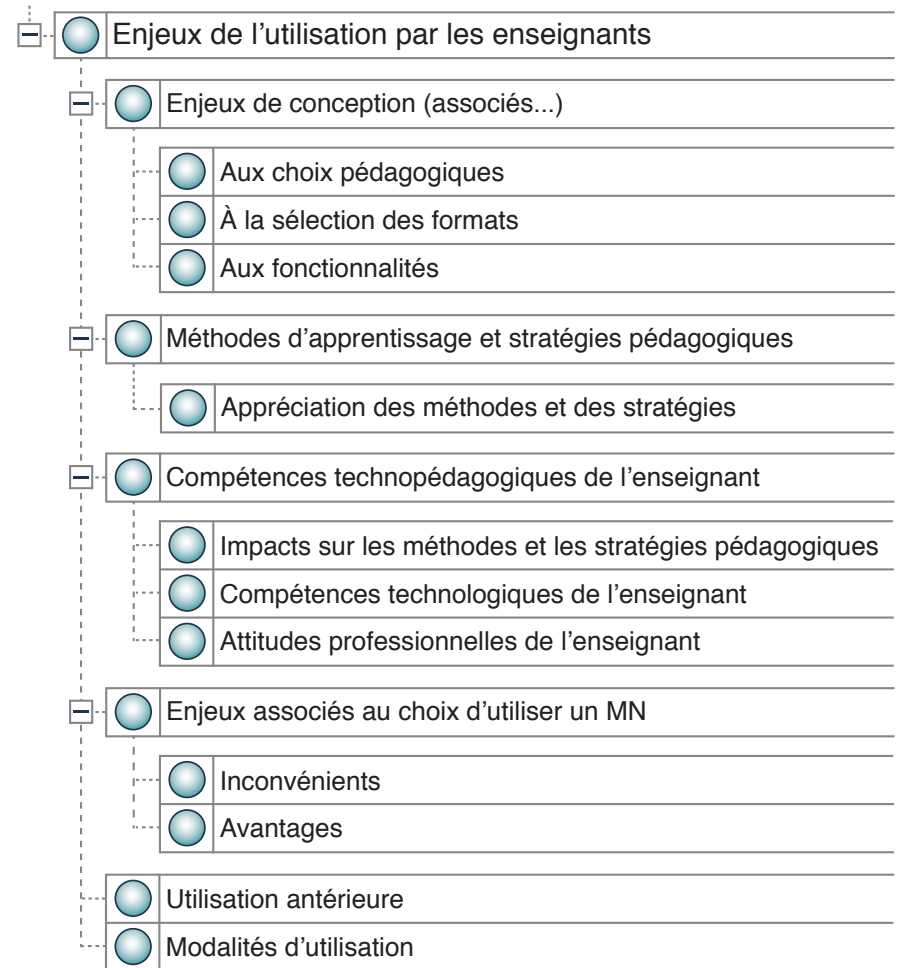
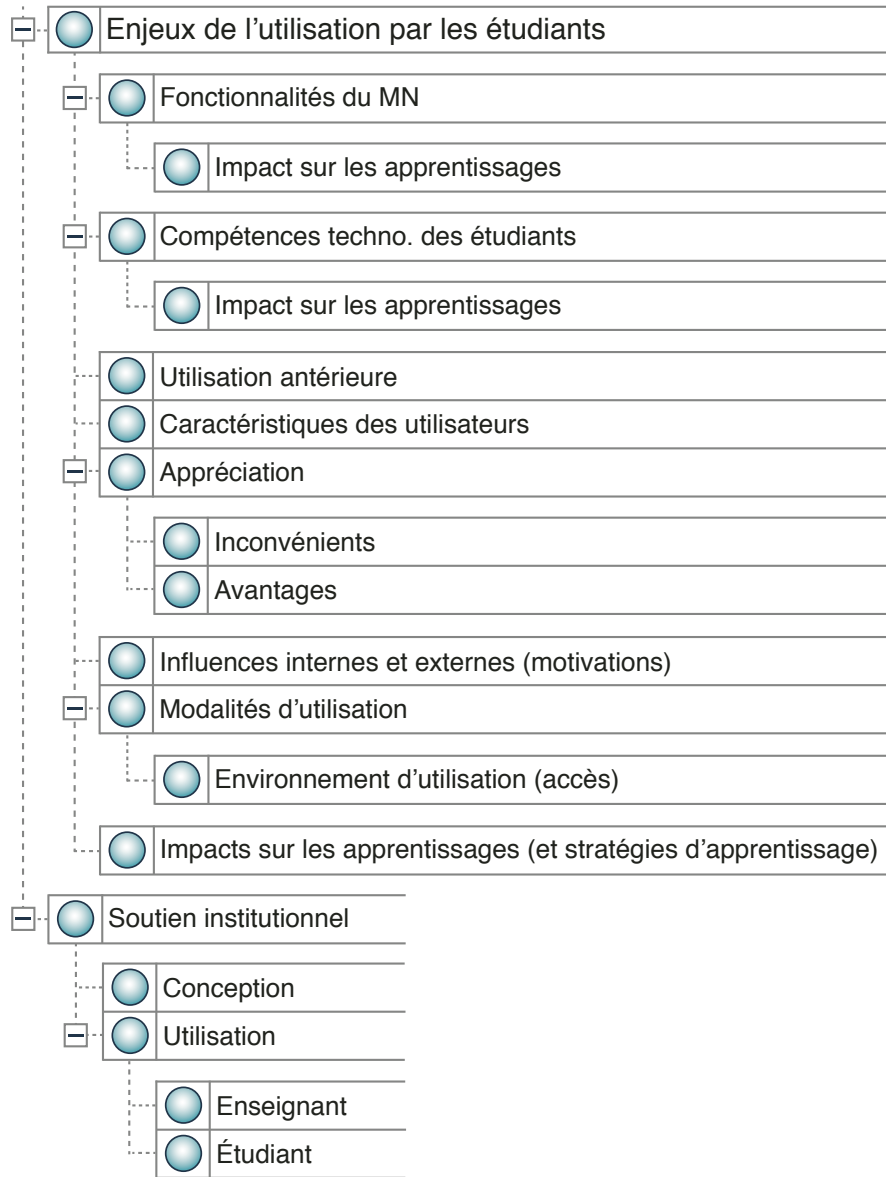
L'arborescence des sous-nœuds est présentée dans la figure 3.

6 Analyser, classer et rédiger la synthèse des écrits recensés

L'analyse des extraits codés a été effectuée en tenant compte des objectifs spécifiques de cette synthèse des connaissances, contribuant ainsi aux productions suivantes :

- Une revue des méthodologies effectuées pour les 78 articles répertoriés par : auteur/date, pays où s'est déroulée l'étude, objectifs et durée, type de méthodologie utilisée, participants, autres [voir l'annexe B : Synthèse des méthodologies].
- Une mise à plat des concepts et des expressions utilisés dans la littérature scientifique recensée : auteur et année, définition originale en langue anglaise, subdivision en quatre éléments définitionnels, autres remarques [voir l'annexe C : Définitions du livre ou du manuel numérique].
- Une synthèse des résultats de recherche selon les six catégories d'investigation retenues [voir la section 6 du présent rapport].
- Une synthèse des perspectives et lacunes en matière de recherche : extraction de tous les énoncés faisant état de ces enjeux.

Figure 3 : Arborescence des sous-nœuds



Résultats de la synthèse de recherche et façon dont elle appuie les répercussions

Les 78 études recensées entre 2005 et 2015 montrent une plus forte concentration de leur nombre entre les années 2011 et 2015 [65 études], indiquant une préoccupation récente et accrue au sujet du MN. Ces recherches ont été réalisées dans 13 pays, dont la large majorité [59] aux États-Unis. De l'ensemble, seulement 3 ont été conduites au Canada. Parmi les thèmes abordés dans ces études, on examine : les attitudes, les perceptions ou les expériences des utilisateurs de MN en contexte postsecondaire [25]; les facteurs qui motivent la préférence d'un MN par rapport à un manuel traditionnel en contexte postsecondaire [23]; les performances scolaires ou la meilleure compréhension des matières enseignées entre les utilisateurs de manuels traditionnels et de MN [17]. Quant aux caractéristiques des populations étudiées, la majorité des études ont été conduites sur des populations étudiantes de niveau postsecondaire. Seulement deux études se sont intéressées aux étudiants gradués. Quelques autres [7] ont interrogé des membres d'un corps professoral donné. La majorité d'entre elles [40] ne spécifie pas la population étudiée. Sur le plan méthodologique, les études quantitatives sont largement dominantes [43], suivies des études mixtes (qualitative et quantitative) [23], et enfin des études qualitatives [12] (voir l'annexe D : Résultats tirés du Tableau synthèse des méthodologies).

15

La présente section du rapport consiste en une synthèse générale des résultats de recherche recensés lors de la lecture analytique des 78 articles identifiés. Ces résultats sont présentés selon les 6 catégories d'investigation précédemment identifiées. Cette synthèse générale se concentre sur les résultats en termes de constats, d'obstacles, d'avantages et de besoins soulevés dans la littérature scientifique.

LE MANUEL NUMÉRIQUE EN CONTEXTE POSTSECONDAIRE : STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES, NOUVELLES MÉTHODES D'APPRENTISSAGE, POTENTIEL ET LIMITES

Table des
matières

Introduction

Répercussions

Méthodologie

Résultats

Ressources

Perspectives

Conclusion

Références
et annexes

1 Enjeux associés à la conception d'un MN

La conception d'un MN nécessite un investissement appréciable en termes de temps, d'expertise, de développement pédagogique, de ressources financières, humaines et technologiques [McClelland et Hawkins, 2006; Schugar, Schugar et Penny, 2011]. Lors de la conception d'un MN, cet investissement se structure en fonction des choix suivants : le format privilégié, les stratégies pédagogiques et les fonctionnalités souhaitées.

Choix de format

La littérature identifie un certain nombre de facteurs qui influencent le choix du format, soit les aspects visuels, le coût, les conditions d'utilisation, la qualité du manuel, la convivialité et l'accessibilité des outils. En effet, elle concerne autant les aspects visuels du MN [police, illustrations, etc.] que le support utilisé pour sa consultation [tablette numérique, système d'exploitation, etc.].

Les auteurs sont nombreux à souligner un enjeu faisant l'objet d'une attention particulière par les enseignants : le **coût** associé à l'utilisation d'un MN pour les étudiants [Bossaller et Kammer, 2014; Chulkov et VanAlstine, 2013; Laosethakul et Yajiong, 2011; Selby, Carter et Gage, 2012; Terpend, Gattiker et Lowe, 2014]. Les restrictions légales et technologiques liées à la revente du MN incitent à une mise en marché à des prix moindres que ceux demandés pour le manuel papier [Selby, Carter et Gage, 2012]. Cela crée des enjeux économiques devant être pris en considération au moment de la conception du MN, celui-ci exigeant des investissements parfois significatifs, notamment pour se procurer le matériel nécessaire [ordinateur, tablette électronique, etc.].

À cet effet, Bossaller et Kammer [2014] rapportent que certains enseignants, sensibles à l'enjeu des coûts, portent tout particulièrement attention aux **conditions d'utilisation** imposées à l'usage du MN offert sur certaines plateformes commerciales. La gratuité ou les coûts des mises à jour des MN, ainsi que la durée des accès sont notamment considérés [Cuillier et Dewland, 2014; Laosethakul et Yajiong, 2011; Vernon, 2006]. Le caractère restrictif des conditions d'utilisation et d'accessibilité pour les étudiants

pousse certains enseignants à une production individualisée non éditée [Bossaller et Kammer, 2014; Knight, 2015].

Si l'adoption à grande échelle du MN est conditionnelle à une réduction des coûts, l'amélioration des fonctionnalités est aussi essentielle, ces éléments influençant considérablement l'attrait et l'efficacité perçue par les usagers [Philip et Moon, 2013]. Plusieurs études se concentrent sur l'identification et l'analyse des facteurs liés à l'intention des étudiants d'utiliser un MN [Baker-Eveleth et Stone, 2015; Laosethakul et Yajiong, 2011; McFall, 2005; Millar et Schrier, 2015; Murray et Pérez, 2011; Petrides, Jimes, Middleton-Detzner, Walling et Weiss, 2011]. Le modèle d'acceptation de la technologie [TAM], par exemple, priorise l'utilité perçue, la facilité d'utilisation perçue, l'influence sociale et les conditions facilitantes [Gao, 2005; Jonas et Norman, 2009; Ngafeeson et Sun, 2015]. De ces investigations ressortent divers éléments généraux pouvant guider la conception d'un MN et, conséquemment, l'expérience de l'utilisateur. La convivialité du produit fini apparaît notamment déterminante. Cette notion intègre les dimensions suivantes : aisance et plaisir à l'utilisation, de même que commodité et lisibilité [Baek et Monaghan, 2013; Baker-Eveleth et Stone, 2015; Chulkov et Van Alstine, 2014; Elias, Phillips et Luechtefeld, 2012; Hao et Jackson, 2014; Hsiao et Tang, 2014; Hyman, Moser et Segala, 2014; Lai et Ulhas, 2012; Lim et Hew, 2014; Muir et Hawes, 2013; Precel, Eshet-Alkalai et Alberton, 2009; Shin, 2014; Stone et Baker-Eveleth, 2013c; Terpend *et al.*, 2014; Vernon, 2006]. L'intégration de fonctionnalités riches et intuitives, d'une interface attrayante et de réglages personnalisés sont des variables déterminantes dans l'expérience de l'utilisateur [Lim et Hew, 2014]. Comme le soutient McFall [2005] : «*A successful electronic textbook must support and enhance traditional active reading techniques, presenting a user interface that allows easy customization of the content being displayed while at the same time being easy to use.* » [p. 80]

La convivialité d'un MN peut aussi être restreinte en fonction des **conditions d'accès et d'utilisation** découlant du type de logiciel, de la plateforme commerciale, du navigateur web ou du support utilisé [Bode, Khorami et Visscher, 2013; Bossaller et Kammer, 2014; Cuillier et Dewland, 2014; deNoyelles et Seilhamer, 2013; Gil-Rodríguez et Planella-Ribera, 2008; Kissinger, 2013; Kruger et Bester, 2014; Marques de Oliveira, 2012;

Résultats de la synthèse de recherche et façon dont elle appuie les répercussions

Martinez-Estrada et Conaway, 2012; Muir et Hawes, 2013; Shin, 2014). Les conditions d'accès imposées (création d'un compte d'utilisateur, téléchargement d'un logiciel, etc.) et la présence de limitations aux usages autorisés (Kissinger, 2013) se présentent également comme des facteurs ayant un impact négatif sur l'utilisation du MN. La littérature suggère que le développement d'interfaces améliorées et l'intégration de fonctionnalités multimédias sont susceptibles de favoriser une utilisation future de MN par des étudiants. Selon Muir et Hawes (2013), « [students] wished for : improved search results, better and more flexible page viewing, easier navigation and removal of the access problems » (p. 268).

Outre ces considérations, l'appréciation générale et l'expérience d'utilisation du MN par les étudiants sont étroitement liées aux perceptions quant à la pertinence de son intégration en contexte d'apprentissage et aux choix pédagogiques effectués par l'enseignant (Johnston, Berg, Pillon et Williams, 2015).

Choix pédagogiques

L'utilisation de technologies numériques n'est pas garante d'un engagement des étudiants dans leurs apprentissages. Hao et Jackson (2014) soulignent que la façon dont ces technologies sont mobilisées par les enseignants est déterminante. Néanmoins, la littérature demeure pauvre en ce qui concerne les choix pédagogiques effectués par les enseignants dans le cadre de la conception d'un MN. Les études se concentrent plutôt sur l'appréciation des étudiants, des stratégies pédagogiques intégrées au MN ou inhérentes à son utilisation.

Plusieurs études recensées présentent l'appréciation générale du MN par les étudiants, avant et après son utilisation. De ces recherches, **certaines fonctionnalités et outils interactifs** sont identifiés par les étudiants comme étant jugés pertinents pour l'apprentissage :

- Les jeux-questionnaires avec rétroactions instantanées (Baek et Monaghan, 2013; Falc, 2013; Knight, 2015);
- L'intégration de vidéos, de musique, de narrations (Baek et Monaghan, 2013; Falc, 2013; Knight, 2015; Lim et Hew, 2014; Liu, 2011; Muir et Hawes, 2013; Petrides et al., 2011);

- Les devoirs « étape par étape » (Baek et Monaghan, 2013; Petrides et al., 2011; Precel et al., 2009);
- Les exemples, les illustrations et liens interactifs (Baek et Monaghan, 2013; Bode et al., 2013; Knight, 2015; Muir et Hawes, 2013; Petrides et al., 2011; Precel et al., 2009; Shin, 2014);
- Les groupes de discussion (ou forum) (Knight, 2015; Precel et al., 2009; Shin, 2014);
- Les annotations ajoutées par l'enseignant (Cuillier et Dewland, 2014; deNoyelles et Seilhamer, 2013).

À la lumière de ces exemples, l'utilisation du MN permet une **interactivité de nature collaborative**. Cette dernière soulève toutefois des résistances (Lim et Hew, 2014), car les étudiants se montrent parfois insatisfaits du degré d'effort et de participation de leurs pairs.

L'**utilisation effective du MN par les étudiants** doit être prise en compte dans l'élaboration des stratégies pédagogiques. À cet effet, McGowan-Koyzis et Koyzis (2012) soulignent que les étudiants, souvent considérés être des *digital users*, ne sont pas nécessairement habilités à utiliser efficacement le MN. Les enseignants se doivent donc de développer chez leurs étudiants les capacités d'autorégulation des apprentissages à l'aide du MN (Dobler, 2015). De plus, la distraction et ce que l'on nomme le « multitâche » sont des pratiques courantes (Daniel et Woody, 2013). Ainsi, différents auteurs conseillent de concevoir des MN plus interactifs (Falc, 2013) et de les séparer en différentes sections afin d'éviter la « précipitation » [*“rushing” behavior*] lors de son utilisation (Fouh, Breakiron, Hamouda, Farghally et Shaffer, 2014). Le choix de l'appareil utilisé semble être un autre facteur qui conditionne les comportements d'apprentissage ou d'étude, par exemple lorsque l'on considère la taille de l'écran sur lequel la lecture se réalise (Shin, 2014).

Néanmoins, un constat notamment relevé par Bode *et al.* (2013), fait état que les étudiants conçoivent utiliser davantage les outils et fonctionnalités interactifs qu'ils ne le font réellement. Plusieurs auteurs font le constat d'une **non-utilisation des fonctionnalités par les étudiants** (deNoyelles et Seilhamer, 2013; Laosethakul et Yajiong, 2011; McFall, 2005; Woody *et al.*, 2010) : « 14% of students utilized no functions available on the platform »

[Cuillier et Dewland, 2014, p. 39]. De plus, certaines fonctionnalités présentées proposent que les étudiants fassent une utilisation dite traditionnelle du MN, de la même manière qu'ils utiliseraient un manuel imprimé [notamment pour surligner et prendre des notes]. Aussi, Baek et Monaghan [2013] constatent que certaines fonctionnalités dites interactives sont jugées par les étudiants moins efficaces que leur équivalent dans le manuel imprimé.

Le développement des capacités d'utilisation du MN doit ainsi faire l'objet d'un apprentissage en soi [Baek et Monaghan, 2013; Mizrachi, 2015; Muir et Hawes, 2013; Philip et Moon, 2013; Rowhani et Sedig, 2005; Schugar *et al.*, 2011; Sellnow, Child et Ahlfeldt, 2005]. Tel que le soutiennent Hao et Jackson [2014] « **One of the implications of this result is that [...] instructing students how to use e-textbooks beforehand [...] is the key to successful implementation of e-textbooks and can significantly increase student satisfaction toward e-textbooks.** » [p. 242]

Fonctionnalités du MN

Aucune étude recensée ne réfère à la perspective de l'enseignant dans la sélection des fonctionnalités du MN. Conséquemment, la présente section s'appuie sur l'appréciation par les étudiants des différentes fonctionnalités disponibles dans les MN. La liste qui suit fait état des fonctionnalités les plus appréciées par les étudiants.

- Présence d'une **table des matières** [Falc, 2013; Johnston *et al.*, 2015; Muir et Hawes, 2013; Petrides *et al.*, 2011]
- Présence d'un **lexique** (ou définition des concepts) [Chaudhri *et al.*, 2013; Falc, 2013; Johnston *et al.*, 2015; Knight, 2015; Muir et Hawes, 2013; Parsons, 2014; Schugar *et al.*, 2011]
- Présence de **marque-page** [Cuillier et Dewland, 2014; Kissinger, 2013]
- Possibilité de **prendre des notes** [Cuillier et Dewland, 2014; Elias *et al.*, 2012; Gil-Rodríguez et Planella-Ribera, 2008; Johnston *et al.*, 2015; Lim et Hew, 2014; Parsons, 2014; Rockinson-Szapkiw, Courduff, Carter et Bennett, 2012; Shin, 2014; Vernon, 2006]
- Possibilité de **surligner** [Cuillier et Dewland, 2014; Elias *et al.*, 2012; Gil-Rodríguez et Planella-Ribera, 2008; Johnston *et al.*, 2015; Marques de Oliveira, 2012; McFall, 2005; Parsons, 2014; Rockinson-Szapkiw *et al.*, 2012; Shin, 2014]

- Possibilité d'**imprimer** en tout ou en partie [Bossaller et Kammer, 2014; Ji, Michaels et Waterman, 2014; Laosethakul et Yajiong, 2011]
- Possibilité d'écouter une **synthèse vocale** (pour contrer la fatigue oculaire) [Lim et Hew, 2014]
- Possibilité d'**interagir avec les collègues** (forum) [Dobler, 2015; Kissinger, 2013; Lim et Hew, 2014; Shin, 2014; Sun *et al.*, 2012]
- Possibilité de **poser une question** ou de faire une **recherche** dans le contenu [Baek et Monaghan, 2013; Bode *et al.*, 2013; Chaudhri *et al.*, 2013; Elias *et al.*, 2012; Falc, 2013; Gil-Rodríguez et Planella-Ribera, 2008; Johnston *et al.*, 2015; Kissinger, 2013; Laosethakul et Yajiong, 2011; Marques de Oliveira, 2012; Muir et Hawes, 2013; Schomisch, Zens et Mayr, 2012; Shin, 2014]
- Possibilité de partager les notes et commentaires avec les étudiants ou l'enseignant [Cuillier et Dewland, 2014; deNoyelles et Seilhamer, 2013; Dobler, 2015; Gil-Rodríguez et Planella-Ribera, 2008; Kissinger, 2013; Lim et Hew, 2014; Marques de Oliveira, 2012; Parsons, 2014; Petrides *et al.*, 2011; Shin, 2014]

Ces fonctionnalités peuvent toutefois varier selon la plateforme ou le logiciel utilisé pour lire le MN.

2 Stratégies pédagogiques et méthodes d'apprentissage propres au MN

L'examen des stratégies pédagogiques et des méthodes d'apprentissage mises en œuvre impliquant l'utilisation d'un MN est peu abordé dans la littérature scientifique. Par stratégies pédagogiques et méthodes d'apprentissage, on entend l'organisation, codifiée ou non, de techniques et de moyens visant à faciliter l'action éducative. Treize textes traitent de cette question, principalement en lien avec les considérations pédagogiques prises en compte par les enseignants lorsqu'ils choisissent d'utiliser ou non un MN.

Certains auteurs soulignent que les enseignants sont nombreux à exprimer des réticences à utiliser une version numérique de leur manuel, étant confrontés à l'accroissement des distractions chez leurs étudiants et à

l'adaptation des stratégies de lecture et d'apprentissage [Elias *et al.*, 2012; Falc, 2013]. De plus, l'utilisation jugée efficace d'un MN exige de l'enseignant qu'il modifie l'organisation des leçons pour les rendre plus interactives, s'adaptant ainsi à l'outil [deNoyelles et Seilhamer, 2013; Martinez-Estrada et Conaway, 2012; Seaton, Kortemeyer, Bergner, Rayyan et Pritchard, 2014], ce qui présente un défi supplémentaire. Les enseignants ont par ailleurs le souci d'accompagner les étudiants dans leur apprentissage de l'utilisation de cet outil [Dobler, 2015; Dwyer et Davidson, 2013], un aspect qui s'ajoute au contenu de la formation et qui complexifie la tâche d'enseignement.

Parallèlement, certains auteurs soulignent l'appréciation de l'utilisation d'un MN dans le cadre d'un enseignement. Les **avantages pédagogiques** du MN se concentrent essentiellement sur l'interactivité, la collaboration et l'engagement des étudiants et de l'enseignant [Elias *et al.*, 2012; Kruger et Bester, 2014; Rockinson-Szapkiw *et al.*, 2012; Rowhani et Sedig, 2005] : « *As indicated by study participants, these potentially include more interactive and collaborative teaching and learning activities, such as online participatory homework facilitation and in-class discussions led by students, supported by web-based interactive technologies.* » [Petrides *et al.*, 2011, p. 47]. À titre d'exemple, quelques stratégies pédagogiques sont recensées dans la littérature, notamment, envoyer un rappel par courriel en incluant un lien avec une page spécifique du MN, ou projeter le MN sur un tableau interactif en classe [Petrides *et al.*, 2011].

Le dernier aspect soulevé en ce qui a trait aux méthodes d'apprentissage et aux stratégies pédagogiques associées au MN concerne plus spécifiquement le **contexte d'enseignement**. Plusieurs auteurs font remarquer que les conditions physiques, techniques et matérielles doivent être favorables pour que le MN soit utilisé à son plein potentiel : l'organisation des classes, la présence d'un soutien technique institutionnel, l'accès au réseau Internet, etc. [Bode *et al.*, 2013; Kruger et Bester, 2014; Rambe et Nel, 2013; Sun *et al.*, 2012].

Au regard de la recension effectuée, un constat général se dégage, voulant que l'utilisation du MN par les enseignants semble demeurer similaire à l'utilisation d'un manuel imprimé, étant spécifiquement utilisé à des fins de lectures complémentaires au cours. Toutefois, il importe de souligner

qu'un certain nombre d'articles abordant des stratégies pédagogiques émergentes n'ont pas été retenus dans le cadre de cette recension, mais présentent un certain intérêt en termes de pratiques pédagogiques pouvant être mises à profit.

En conclusion, l'analyse des recherches recensées indique que les enseignants doivent recevoir une formation quant aux possibilités qu'offre l'utilisation d'un MN dans le cadre d'un enseignement postsecondaire [Bode *et al.*, 2013; Schugar *et al.*, 2011]. Petrides *et al.* [2011] ajoutent, en se référant aux usages de manuels ouverts dans les formations en ligne, que les formations de nature technique sont importantes, car elles permettraient de soutenir les pratiques complexes induites par son utilisation en contexte de formation en ligne à l'aide de plateformes numériques : « *gauge the professor's comfort level with technology and to ensure that he or she has the training needed to use the platform to its potential* » [Cuillier et Dewland, 2014, p. 44]. Les auteurs ajoutent :

In order to support faculty in adapting their teaching methods to make better use of open textbooks, faculty participants highlighted the need for technical training for new online practices, from basic technical support for incorporating the internet into the classroom, to more complex activities allowed by open online textbooks. [p. 46].

19

3 Impacts des compétences technopédagogiques des enseignants

Les impacts des compétences technopédagogiques des enseignants sur les méthodes d'apprentissage privilégiées et les stratégies pédagogiques mobilisées sont traités ici conjointement. En effet, cette question demeure peu abordée dans la littérature recensée. La définition des compétences tient compte des compétences professionnelles, technologiques et pédagogiques des enseignants. Au total, neuf articles en font mention d'une manière ou d'une autre.

Dans le cadre de l'utilisation d'un MN, quelques auteurs soulignent l'importance de l'**engagement** des enseignants, telle une compétence professionnelle, qui influence beaucoup l'engagement des étudiants [deNoyelles et Seilhamer, 2013; Rambe et Nel, 2013]. Cet engagement se traduit notamment

par certaines interventions directement intégrées au MN : « *The instructor's engagement is vital. Students really appreciated Eldenburg's extensive annotations of the e-textbook. Enthusiasm is more important than technological skill.* » [Cuillier et Dewland, 2014, p. 43]

D'autres auteurs explorent les **compétences technologiques** des enseignants et constatent que ces derniers ne jugent pas posséder les compétences pour bien utiliser le MN. Conséquemment, les pratiques d'enseignement et d'apprentissage s'en trouvent altérées. L'utilisation du MN se limite alors à une pratique dite « traditionnelle », référant à une faible mobilisation des fonctionnalités propres à cet outil technologique, en particulier lors de son utilisation en ligne [Jonas et Norman, 2009; Knight, 2015; Martin et Quan-Haase, 2013] :

As evidenced by the fact that faculty with lower comfort levels with using online technology made use of open textbooks in ways that exemplified more traditional ways of working with materials, there exists a need to build on the technology, practices and tools made possible by open textbooks to enhance teaching and learning practices. (Petrides et al., 2011, p. 47).

Il appert que la littérature scientifique aborde peu les pratiques pédagogiques des enseignants reposant sur l'emploi d'un MN ainsi que leurs compétences technopédagogiques à bien l'utiliser.

4 Impacts des compétences des étudiants à utiliser le MN

Les compétences des étudiants à utiliser le MN se déploient en deux grandes catégories : les compétences technologiques en tant que telles et la possibilité d'en faire un usage efficace pour apprendre. Celles-ci ont un impact sur l'utilisation des fonctionnalités du MN ainsi que sur le développement des compétences et des connaissances. Quinze recherches abordent ce thème, plus particulièrement en employant une stratégie méthodologique orientée vers l'autoévaluation de ces compétences. Dans ces études, le besoin de savoir si ces compétences ont un impact sur leur utilisation effective du MN est peu développé. Néanmoins, certains constats peuvent être faits, même s'ils contiennent divers paradoxes.

D'abord, les étudiants jugent habituellement qu'ils ont les **compétences technologiques** essentielles à l'utilisation d'un MN, sans toutefois se considérer comme experts dans le domaine [Asunka, 2013; Buzzetto-More, Sweat-Guy et Elobaid, 2007; Hilton, Gaudet, Clark, Robinson et Wiley, 2013; Johnston *et al.*, 2015; Kissinger, 2013; Parsons, 2014; Schoch, Teoh et Kropman, 2006; Shepperd *et al.*, 2008]. Néanmoins, quelques études recensées indiquent que plusieurs étudiants ne connaissent pas bien l'outil pédagogique et ses fonctionnalités visant à soutenir l'apprentissage; plusieurs étudiants affirment ne pas avoir les compétences technologiques pour bien utiliser un MN. Cette proportion des échantillons de recherche oscille entre 12 et 30 % selon les études [deNoyelles et Seilhamer, 2013; Elias *et al.*, 2012; Marques de Oliveira, 2012; McFall, 2005; Parsons, 2014; Selby *et al.*, 2012].

Students often take a passive approach to reading; they read the assigned pages of the text, with their main goal frequently being just "getting the reading done". Many students do highlight portions of the text, and only rarely might they take notes as they read. Research, however, shows that good readers [those who show high levels of retention and comprehension] are active readers. These readers strive for comprehension of the text rather than simply decoding the words (VanderStoep and Pintrich, 2003; in McFall, 2005). Active reading includes techniques such as high-lighting and note taking, as well as elaborative activities such as rewriting concepts in your own words and identifying the key points in a text.

Our experience with the eTextReader suggests that the ways students use textbooks are deeply ingrained habits, and will require significant effort to change. Educational research has told us that teaching students to read more actively will lead to increased learning, and we believe the electronic textbook can facilitate students learning to read in this way. Even so, getting students to read actively will require significant amounts of training. A successful electronic textbook must support and enhance traditional active reading techniques, presenting a user interface that allows easy customization of the content being displayed while at the same time being easy to use. (McFall, 2005, p. 80)

Certaines études permettent d'évaluer autrement les compétences des étudiants à utiliser un MN, soit en investiguant leur **utilisation antérieure**. Dans les recherches recensées, c'est environ la moitié des étudiants qui ont déjà utilisé un livre numérique [Asunka, 2013; Baek et Monaghan, 2013;

deNoyelles et Seilhamer, 2013; Dwyer et Davidson, 2013; Laosethakul et Yajiong, 2011; Millar et Schrier, 2015; Parsons, 2014; Woody *et al.*, 2010], voire plus de la moitié [Atlas, 2013; Cuillier et Dewland, 2014; Falc, 2013; Muir et Hawes, 2013]. D'autres recherches dénotent au contraire une expérience d'utilisation moindre [Bode *et al.*, 2013; Buzzetto-More *et al.*, 2007; Marques de Oliveira, 2012]. Comme mentionné, il s'agit toutefois de l'utilisation d'un livre numérique en général, qui peut s'avérer être dans le cadre d'une utilisation non pédagogique (roman, essai, etc.). À la lumière de ces informations, les compétences des étudiants à utiliser un MN sont peu documentées.

Comme souligné auparavant, ces différents constats soulignent le fait que si les étudiants sont considérés comme possédant certaines facilités à utiliser les technologies de manière générale, cela ne signifie pas pour autant qu'ils sont habiles à les **utiliser efficacement** pour soutenir leurs apprentissages [Hsiao et Tang, 2014; McGowan-Koyzis et Koyzis, 2012; Muir et Hawes, 2013; Parsons, 2014; Schoch *et al.*, 2006; Seaton *et al.*, 2014; Shin, 2014]. D'ailleurs, des auteurs remarquent un certain scepticisme chez les étudiants quant à la pertinence d'utiliser un MN dans le cadre de leur formation :

While 86 percent of students in the survey believed they had the technical skills to use an eTextbook, and 72 percent believed they could adapt their study habits to learn with an eTextbook, only around 60 percent believed they could learn as effectively as with a paper-based book. [deNoyelles et Seilhamer, 2013, p. 194].

5 Efficacité des stratégies pédagogiques et des méthodes d'apprentissage

L'efficacité des stratégies pédagogiques et des méthodes d'apprentissage reposant sur l'utilisation du MN est présentée selon deux perspectives : l'efficacité perçue par les étudiants [de l'ordre de l'appréciation subjective] et l'efficacité mesurée [reposant sur des données probantes]. S'il s'agit d'un thème fréquemment abordé dans les écrits scientifiques, la recension effectuée propose de traiter plus spécifiquement de l'efficacité pédagogique de l'enseignement reposant sur l'utilisation du MN de manière générale.

En effet, les stratégies et méthodes étant rarement explicitées, il devient difficile de faire l'évaluation de leur efficacité.

Efficacité perçue par les étudiants (appréciation subjective)

Il importe d'abord de faire remarquer que les auteurs qui analysent les facteurs qui influencent l'intention des étudiants d'utiliser un MN mentionnent l'**utilité perçue** (perceived usefulness) comme étant primordiale [Baker-Eveleth et Stone, 2015; Hyman *et al.*, 2014; Laosethakul et Yajiong, 2011; Sellnow *et al.*, 2005; Stone et Baker-Eveleth, 2013b]. Ce constat souligne l'importance de la perception de l'utilité pédagogique de l'outil dans la décision d'utiliser un MN pour les étudiants. D'ailleurs, de manière générale, les étudiants jugent que le MN soutient bien leurs apprentissages [Dobler, 2015; Kissinger, 2013; Mizrachi, 2015; Petrides *et al.*, 2011; Shin, 2014], bien que certaines études indiquent le contraire [Daniel et Woody, 2013; Dwyer et Davidson, 2013; Falc, 2013; Laosethakul et Yajiong, 2011; Lim et Hew, 2014; Marques de Oliveira, 2012; Precel *et al.*, 2009; Schoch *et al.*, 2006].

Les **raisons expliquant une évaluation négative** de l'efficacité de l'utilisation d'un MN dans un cadre d'enseignement sont nombreuses. Les recherches recensées soulignent les difficultés liées à la lecture sur l'écran (lenteur, fatigue oculaire) et les possibilités de distraction associées au support de lecture (tablette, ordinateur avec accès au réseau Internet) : « Twenty-five percent of these college students indicated the e-textbook negatively impacted their cognitive engagement, causing them to read more slowly, to skim more, to skip around within the text, and to be distracted more easily. » [Dobler, 2015, p. 488]. L'auteur explique qu'il s'agirait de mauvaises habitudes acquises en utilisant l'ordinateur, puis transférées à l'utilisation du MN. Les étudiants rapportent utiliser davantage le manuel imprimé que le MN dans le cadre de leurs apprentissages. De plus, la façon de l'utiliser tend à être moins active [p. ex. surligner et annoter] [Bode *et al.*, 2013; Dwyer et Davidson, 2013; Ji *et al.*, 2014; Johnston *et al.*, 2015; Mizrachi, 2015; Petrides *et al.*, 2011; Schugar *et al.*, 2011; Sun *et al.*, 2012; Woody *et al.*, 2010].

Néanmoins, les résultats de recherche recensés indiquent que les étudiants **apprécient certaines caractéristiques et fonctionnalités** du MN. Ils ont d'ailleurs beaucoup d'attentes envers les possibilités d'interactivité avec ce

Résultats de la synthèse de recherche et façon dont elle appuie les répercussions

dernier [Hsiao et Tang, 2014; Petrides *et al.*, 2011; Shin, 2014]. Les auteurs énumèrent quelques fonctionnalités et stratégies pédagogiques qui sont jugées avoir un impact sur leurs apprentissages, notamment : les exemples et jeux interactifs [Bode *et al.*, 2013; Fouh *et al.*, 2014; Petrides *et al.*, 2011; Sellnow *et al.*, 2005], l'outil de recherche et les lexiques, qui permettent de gagner du temps [Kissinger, 2013; Schugar *et al.*, 2011], et les possibilités de partage [forum, notes et commentaires] [Lim et Hew, 2014].

La perception de l'apport du MN dans le soutien aux apprentissages des étudiants peut toutefois différer de celle des **enseignants**, bien qu'il s'agisse d'un aspect très peu abordé dans les écrits scientifiques (deux articles en font mention). Kissinger [2013] émet certaines réserves dans le cadre de l'utilisation d'un MN : « **the instructor held an opposing perspective. He expressed reservations that students openly interacting and sharing within the textbook would encourage shallow learning and proliferation of incorrect information, thus diminishing overall student learning** » [p. 165]. Dobler [2015] ajoute que le type d'interactivité offerte, entre autres par les hyperliens intégrés au texte, incite à une plus grande distraction de l'apprenant, mais qu'il serait possible de contrer par l'usage de stratégies appropriées. Toujours selon Dobler [2015] et selon un étudiant interrogé : « **I tended to open up links so I was easily distracted. As a reader, next time I would be stricter on myself and not allow myself to browse on other sites while reading.** » [p. 489] L'expérience de « lecture » avec un MN est nouvelle pour de nombreux étudiants et certains sentiments d'appréhension existent face à cet outil. Les enseignants jouent un rôle clé en soutenant ces derniers vers un changement graduel de compréhension entre les textes imprimés et les textes électroniques. Cet accompagnement influencerait la manière dont les étudiants abordent les apprentissages.

Efficacité mesurée (données probantes)

L'efficacité de l'utilisation d'un MN dans le cadre d'un enseignement postsecondaire est parfois mesurée quantitativement dans les recherches recensées. Les façons de faire sont toutefois diverses : comparer les modalités de lecture sur différents supports (temps, qualité de la lecture, etc.) [Daniel et Woody, 2013; Dwyer et Davidson, 2013; Rockinson-Szapkiw *et al.*, 2012; Schugar *et al.*, 2011; Shepperd *et al.*, 2008], comparer l'évolution des perfor-

mances académiques des étudiants à partir des évaluations sommatives [Chulkov et Van Alstine, 2013; Hilton *et al.*, 2013; Murray et Pérez, 2011; Shepperd *et al.*, 2008], comparer les résultats à une évaluation formative à la suite de la lecture d'une partie d'un manuel [Daniel et Woody, 2013; Fouh *et al.*, 2014; Schugar *et al.*, 2011; Taylor, 2011; Weisberg, 2011], comparer l'évolution des compétences et connaissances à l'aide d'un prétest et d'un post-test [Chaudhri *et al.*, 2013; McGowan-Koyzis et Koyzis, 2012; Rowhani et Sedig, 2005].

Certains auteurs remarquent une **corrélation significative** entre l'utilisation d'un MN dans le cadre d'un enseignement et les performances académiques des étudiants [Chaudhri *et al.*, 2013; Rockinson-Szapkiw *et al.*, 2012; Rowhani et Sedig, 2005]. Toutefois, ces résultats soulignent toujours l'importance d'une pratique interactive, c'est-à-dire que l'utilisation du MN ou les fonctionnalités utilisées doivent promouvoir un apprentissage privilégiant l'engagement dans la collaboration, dans la discussion et dans le partage.

D'autres recherches recensées ne constatent **aucune corrélation significative** entre l'utilisation d'un MN dans le cadre d'un enseignement et les performances académiques, même dans les cas où les fonctionnalités, tels des exercices interactifs, sont mises à profit [Chulkov et Van Alstine, 2013; Daniel et Woody, 2013; Fouh *et al.*, 2014; Hilton *et al.*, 2013; Murray et Pérez, 2011; Schugar *et al.*, 2011; Shepperd *et al.*, 2008; Weisberg, 2011].

Ces résultats contradictoires s'expliquent notamment par la **diversité des contextes d'expérimentation et d'utilisation**. En effet, les façons dont le MN est utilisé varient et doivent être contrôlées pour bien évaluer leur efficacité [Daniel et Woody, 2013; Dwyer et Davidson, 2013; McGowan-Koyzis et Koyzis, 2012; Seaton *et al.*, 2014] : « **The results suggest that e-textbooks influence the learning experiences of college students differently depending on how they are involved in using e-textbooks during the instruction.** » [Sun *et al.*, 2012, p. 73]. De plus, certains résultats proposent que le temps de lecture diffère s'il est effectué en classe ou à la maison, en raison d'une plus forte présence de distractions diverses [Daniel et Woody, 2013].

22

Finalement, pour certains auteurs, la nature des corrélations présentées peut être expliquée par le fait que **l'utilisation que font les étudiants du MN n'est pas toujours efficace**. Par exemple, ils le consultent brièvement et font les exercices rapidement, sans prendre le temps de bien en assimiler le contenu : « *If time spent on a slide is less than 8 s, we conclude that students did not read the text on the slide (no reading). We see that more than 90 % of the slide have a view time of less than 7 s* » [Fouh *et al.*, 2014, p. 480]. Un apport particulier de l'analyse des données de connexion (log data) qu'il importe de souligner.

6 Efficacité du MN

Cette dernière section aborde l'évaluation de l'efficacité du MN de manière générale tant par les enseignants que par les étudiants. Cette efficacité se présente à travers l'appréciation générale du MN, les avantages et les inconvénients soulevés par les participants aux différentes recherches recensées, sans pour autant référer à son efficacité en termes de performance scolaire. Il s'agit d'un thème particulièrement exploré, notamment auprès des étudiants.

Avantages/inconvénients pour l'enseignement

Le MN est souvent critiqué par les enseignants, comme le rapportent certaines études recensées. D'ailleurs, Martin et Quan-Haase [2013] soulignent que les enseignants d'histoire rencontrés considèrent le livre numérique plus adapté à leurs travaux de recherche qu'à l'enseignement. En effet, le MN utilisé dans le cadre de l'enseignement présente certains défis pour les enseignants, tant techniques que pédagogiques.

En premier lieu, l'utilisation du MN présente un **défi technique** pour les enseignants. La facilité d'utilisation (perceived ease of use) est d'ailleurs un critère identifié comme étant très important pour qu'ils l'adoptent [Kim, Choi et Kim, 2012; Petrides *et al.*, 2011].

Ensuite, les écrits scientifiques rapportent que les **aspects pédagogiques** représentent un souci particulier pour les enseignants. Ces derniers doivent adapter leur enseignement pour que le MN soit utilisé à son plein potentiel [Bode *et al.*, 2013; Hao et Jackson, 2014; Knight, 2015; Kruger et Bester,

2014; Parsons, 2014; Precel *et al.*, 2009; Schugar *et al.*, 2011; Sellnow *et al.*, 2005]. À cet égard, il ressort un besoin de formation : « *Instructors also need to be informed which features are associated with heightened learner performance, and capitalize on those. Simply sharing the research findings on eTextbooks with instructors about performance may encourage higher rates of adoption.* » [deNoyelles et Seilhamer, 2013, p. 196]. Selon Dobler [2015], l'enseignant devrait également saisir l'importance du concept de flexibilité cognitive (*cognitive flexibility*) et favoriser son développement. Ce concept réfère au fait que l'activité de lecture est modulable et adaptable en fonction du contexte d'apprentissage induit par le support papier ou numérique.

De plus, l'importance du rôle joué par les enseignants afin d'encourager une utilisation active et autonome du MN par leurs étudiants est soulignée par plusieurs auteurs [Baek et Monaghan, 2013; Bode *et al.*, 2013; Dwyer et Davidson, 2013; Falc, 2013; Hao et Jackson, 2014; Laosethakul et Yajiong, 2011; McFall, 2005; McGowan-Koyzis et Koyzis, 2012; Millar et Schrier, 2015; Ngafeeson et Sun, 2015; Sellnow *et al.*, 2005; Stone et Baker-Eveleth, 2013c; Sun *et al.*, 2012]. Les enseignants doivent ajouter cette dimension à leur enseignement :

The teacher's role in helping to prepare students to navigate and comprehend e-text-books is crucial, because for many students an e-textbook represents uncharted reading territory. Being armed with effective strategies can provide the foundation students need as they seek to self-regulate their digital reading. [Dobler, 2015, p. 489]

Dans cette étude, on nomme différentes stratégies pouvant être employées, car en effet les étudiants ont besoin d'un enseignement explicite à ce niveau. Un des moyens consisterait à modéliser, en partageant à voix haute, ses propres processus de lecture. Avant d'introduire un MN en classe, il semblerait utile d'enseigner comment utiliser des fonctions telles que le partage de notes numériques et de voir comment celles-ci peuvent être mobilisées pour atteindre les visées d'apprentissage. De plus, il conviendrait de faire prendre conscience à l'étudiant que chacun crée son propre parcours d'apprentissage à travers les diverses possibilités qu'offre le texte numérique (fonctionnalités et interactivité).

Résultats de la synthèse de recherche et façon dont elle appuie les répercussions

En fait, ce parcours est influencé par la manière de lire et de réagir devant ce type de texte, tout en considérant ses propres besoins d'apprentissage.

Il est possible d'identifier certains avantages et inconvénients du MN, tel qu'identifiés par les enseignants ayant participé aux recherches recensées.

TABLEAU 1

Avantages et inconvénients du MN pour les enseignants

Avantages	Inconvénients
Commodité (accessibilité) [Elias <i>et al.</i> , 2012; Kruger et Bester, 2014; Martin et Quan-Haase, 2013; Petrides <i>et al.</i> , 2011]	Difficultés techniques [accès au réseau Internet, coûts des supports de lecture, etc.] [Bossaller et Kammer, 2014; Kruger et Bester, 2014; Martin et Quan-Haase, 2013; Rambe et Nel, 2013]
Encourage l'engagement des étudiants [recherches supplémentaires, etc.] [Kruger et Bester, 2014; Petrides <i>et al.</i> , 2011]	Occasionne certaines difficultés liées à l'apprentissage [distractions, lecture moins active, etc.] [Bode <i>et al.</i> , 2013; Falc, 2013; Martin et Quan-Haase, 2013]
Nouvelles possibilités pédagogiques liées aux fonctionnalités propres au MN [collaboration, recherche dans le contenu, partage de notes, etc.] [Elias <i>et al.</i> , 2012; Kruger et Bester, 2014; McFall, 2005; Petrides <i>et al.</i> , 2011; Precel <i>et al.</i> , 2009; Reid et Morrison, 2014]	Mal adapté au contenu enseigné dans certains domaines [p. ex. histoire et mathématiques] ou perte d'un savoir particulier [p. ex. recherche en bibliothèque] [Baek et Monaghan, 2013; Martin et Quan-Haase, 2013; Martinez-Estrada et Conaway, 2012]

Finalement, les recherches recensées démontrent que l'absence d'alternatives au format numérique n'est pas appréciée par une part significative des enseignants, en raison des difficultés d'**accès par les étudiants** (Asunka, 2013; Bossaller et Kammer, 2014; Elias *et al.*, 2012; Martin et Quan-Haase, 2013; Mizrachi, 2015; Petrides *et al.*, 2011; Philip et Moon, 2013; Rambe et Nel, 2013; Shepperd *et al.*, 2008). Selon eux, il demeure important de leur offrir un choix : « *It is important to give students alternatives to read the textbook online. Students vary in learning styles, access to technology, familiarity with e-books, reading preferences, and visual abilities, so it is unreasonable to expect every student to embrace digital textbooks.* » [Cuillier et Dewland, 2014, p. 46]

Avantages / inconvénients pour les étudiants

L'évaluation du MN par les étudiants est un thème très présent dans la littérature scientifique recensée. Néanmoins, si certains constats peuvent être établis, les résultats demeurent variés et parfois contradictoires. Leurs préférences quant à l'utilisation d'un manuel imprimé ou numérique sont abordées, suivies des avantages et inconvénients qu'ils ont constatés lors de l'utilisation d'un MN.

D'abord, les **préférences des étudiants** concernant l'utilisation d'un manuel imprimé ou numérique, tant avant et après l'utilisation d'un MN, se déclinent en trois grandes catégories :

- Les étudiants ont une nette préférence pour le manuel imprimé [Asunka, 2013; deNoyelles et Seilhamer, 2013; Elias *et al.*, 2012; Ji *et al.*, 2014; Kissinger, 2013; Kouis et Konstantinou, 2014; Marques de Oliveira, 2012; Mizrachi, 2015; Petrides *et al.*, 2011; Rambe et Nel, 2013].
- Les étudiants ont une nette préférence pour le manuel électronique, mais à certaines conditions [gratuité, utilisation supportée par l'enseignant, etc.] [Liu, 2011; Martinez-Estrada et Conaway, 2012; Weisberg, 2011]

24

Résultats de la synthèse de recherche et façon dont elle appuie les répercussions

- Les étudiants ont un positionnement mitigé [Baek et Monaghan, 2013; Bode *et al.*, 2013; Buzzetto-More *et al.*, 2007; Costello, 2014; Cuillier et Dewland, 2014; Falc, 2013; Hao et Jackson, 2014; Laosethakul et Yajiong, 2011; McFall, 2005; Millar et Schrier, 2015; Parsons, 2014; Philip et Moon, 2013; Precel *et al.*, 2009; Reid et Morrison, 2014; Rockinson-Szapkiw *et al.*, 2012; Rowhani et Sedig, 2005; Shepperd *et al.*, 2008; Shin, 2014; Vernon, 2006; Woody *et al.*, 2010].

Certains auteurs cherchent donc à comprendre les raisons de ces préférences. Quelques-uns explorent l'**utilisation antérieure** du MN par les étudiants et considèrent que l'intérêt vient avec l'usage [Shin, 2014; Vernon, 2006; Weisberg, 2011] : « The results indicated that amount of time spent weekly on e-textbooks can significantly predict satisfaction levels for all types of dimensions. [...] the more students use e-textbooks, the more they will demonstrate a preference for them. » [Hao et Jackson, 2014, p. 241]. D'autres auteurs relèvent toutefois une baisse d'enthousiasme des étudiants à la suite de l'utilisation d'un MN [Johnston *et al.*, 2015; Marques de Oliveira, 2012; Woody *et al.*, 2010].

Une autre voie d'investigation est celle des **caractéristiques des utilisateurs** du MN. Si certains ne décèlent aucune corrélation significative entre l'intérêt pour le MN et le genre, l'âge, le programme d'études ou les « compétences technologiques » [Asunka, 2013; Chulkov, 2013; Gao, 2005; Mizrachi, 2015], d'autres proposent des résultats souvent contradictoires. Ce constat peut s'expliquer par la composition des échantillons et les contextes de recherche.

- Le **genre** influence parfois l'intérêt et l'usage du MN [Baek et Monaghan, 2013; Hao et Jackson, 2014; Ji *et al.*, 2014; Lai et Ulhas, 2012; Miller, Nutting et Baker-Eveleth, 2012; Sellnow *et al.*, 2005; Terpend *et al.*, 2014], ou non [Schomisch *et al.*, 2012; Woody *et al.*, 2010].
- L'**âge** influence parfois l'appréciation et l'utilisation effective du MN [être « âgé » ou « jeune » influencera positivement] [Baek et Monaghan, 2013; Costello, 2014; Ji *et al.*, 2014; Jonas et Norman, 2009; Lai et Ulhas, 2012], ou non [Buzzetto-More *et al.*, 2007].

- Le **niveau des études** a un effet sur l'utilisation du MN [les étudiants des cycles supérieurs sont plus ouverts, mais ceux du premier cycle universitaire l'utilisent plus] [Baek et Monaghan, 2013; deNoyelles et Seilhamer, 2013; Ji *et al.*, 2014; Shin, 2014], ou pas [Dwyer et Davidson, 2013].
- L'ouverture semble différer d'un **domaine d'études** à l'autre, ou non [Mizrachi, 2015]. Une évaluation négative est plus présente en sciences humaines et en arts [Kouis et Konstantinou, 2014; Miller *et al.*, 2012], mais positive en génie, en médecine, en informatique et en administration [Kouis et Konstantinou, 2014; Miller *et al.*, 2012; Petrides *et al.*, 2011].
- Les « **compétences technologiques** » semblent avoir un certain impact sur l'appréciation du MN. Des étudiants ne se sentent pas aptes à l'utiliser et n'apprécient guère l'outil [Dwyer et Davidson, 2013]. Les étudiants « technophiles » seraient parfois plus ouverts au MN [Baek et Monaghan, 2013; Chulkov et Van Alstine, 2014; Hao et Jackson, 2014; Shin, 2014], et parfois pas [Buzzetto-More *et al.*, 2007].
- Les auteurs ne soulignent aucune corrélation avec les **soucis environnementaux** des étudiants et l'appréciation du MN [Laosethakul et Yajiong, 2011; Terpend *et al.*, 2014].
- Il semble que la **performance académique** en général n'engendre pas une ouverture particulière au MN [Hao et Jackson, 2014].

25

LE MANUEL NUMÉRIQUE EN CONTEXTE POSTSECONDAIRE : STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES, NOUVELLES MÉTHODES D'APPRENTISSAGE, POTENTIEL ET LIMITES

Table des matières

Introduction

Répercussions

Méthodologie

Résultats

Ressources

Perspectives

Conclusion

Références et annexes

Résultats de la synthèse de recherche et façon dont elle appuie les répercussions

Le tableau 2 répertorie certains avantages et inconvénients du MN identifiés par les étudiants ayant participé aux recherches recensées.

D'une manière générale, les étudiants posent un jugement sur le MN en fonction des gains perçus en termes d'apprentissage [Asunka, 2013; Martinez-Estrada et Conaway, 2012; Philip et Moon, 2013; Stone et Baker-Eveleth, 2013a].

TABLEAU 2

Avantages et inconvénients du MN pour les étudiants

Avantages	Inconvénients
<p>Coût [Atlas, 2013; Baek et Monaghan, 2013; Chulkov et Van Alstine, 2013, 2014; Cuillier et Dewland, 2014; deNoyelles et Seilhamer, 2013; Dwyer et Davidson, 2013; Elias <i>et al.</i>, 2012; Falc, 2013; Hilton et Laman, 2012; Laosethakul et Yajiong, 2011; Liu, 2011; Marques de Oliveira, 2012; Millar et Schrier, 2015; Mizrachi, 2015; Petrides <i>et al.</i>, 2011; Robinson, 2011; Rockinson-Szapkiw <i>et al.</i>, 2012; Schoch <i>et al.</i>, 2006; Shepperd <i>et al.</i>, 2008; Terpend <i>et al.</i>, 2014; Weisberg, 2011]</p>	<p>Difficultés d'accès (besoin d'un support de lecture, accès Internet, etc.) [Asunka, 2013; Baek et Monaghan, 2013; Cuillier et Dewland, 2014; Dwyer et Davidson, 2013; Kouis et Konstantinou, 2014; Laosethakul et Yajiong, 2011; Lim et Hew, 2014; Marques de Oliveira, 2012; Millar et Schrier, 2015; Philip et Moon, 2013; Rambe et Nel, 2013; Schoch <i>et al.</i>, 2006; Schugar <i>et al.</i>, 2011; Selby <i>et al.</i>, 2012; Shin, 2014] pourrait engendrer des coûts supplémentaires [Shepperd <i>et al.</i>, 2008]</p>
	<p>Difficultés liées à l'apprentissage [fatigue oculaire, distractions, adaptation aux stratégies d'apprentissage, etc.] [Asunka, 2013; Atlas, 2013; Baek et Monaghan, 2013; Cuillier et Dewland, 2014; Daniel et Woody, 2013; Dwyer et Davidson, 2013; Elias <i>et al.</i>, 2012; Falc, 2013; Kouis et Konstantinou, 2014; Laosethakul et Yajiong, 2011; Lim et Hew, 2014; Marques de Oliveira, 2012; Millar et Schrier, 2015; Mizrachi, 2015; Muir et Hawes, 2013; Parsons, 2014; Philip et Moon, 2013; Rockinson-Szapkiw, Wendt et Lunde, 2013; Schoch <i>et al.</i>, 2006; Shin, 2014; Vernon, 2006; Weisberg, 2011]</p>
	<p>Perte de l'accès après le cours [Atlas, 2013; Cuillier et Dewland, 2014; Elias <i>et al.</i>, 2012; Laosethakul et Yajiong, 2011; Marques de Oliveira, 2012]</p>

Avantages	Inconvénients
-----------	---------------

<p>Commodité [accessibilité, portabilité, flexibilité] [Baek et Monaghan, 2013; Cuillier et Dewland, 2014; Elias <i>et al.</i>, 2012; Falc, 2013; Hao et Jackson, 2014; Kissinger, 2013; Kouis et Konstantinou, 2014; Lai et Ulhas, 2012; Laosethakul et Yajiong, 2011; Marques de Oliveira, 2012; McGowan-Koyzis et Koyzis, 2012; Millar et Schrier, 2015; Mizrachi, 2015; Muir et Hawes, 2013; Parsons, 2014; Petrides <i>et al.</i>, 2011; Philip et Moon, 2013; Precel <i>et al.</i>, 2009; Rockinson-Szapkiw <i>et al.</i>, 2012; Schoch <i>et al.</i>, 2006; Schugar, 2011; Vernon, 2006; Weisberg, 2011]</p>	<p>Difficultés techniques [Asunka, 2013; Baek et Monaghan, 2013; Falc, 2013; Gil-Rodríguez et Planella-Ribera, 2008; Kouis et Konstantinou, 2014; Muir et Hawes, 2013; Schoch <i>et al.</i>, 2006; Shin, 2014; Vernon, 2006]</p>
<p>Interactivité [Cuillier et Dewland, 2014; Dobler, 2015; Elias <i>et al.</i>, 2012; Kissinger, 2013; Lim et Hew, 2014; Parsons, 2014; Precel <i>et al.</i>, 2009; Schoch <i>et al.</i>, 2006; Shin, 2014]</p>	

Ressources additionnelles pour le public cible

Cette section présente les ressources additionnelles pouvant être consultées pour un public cible intéressé par la question de MN en contexte postsecondaire.

27

LE MANUEL NUMÉRIQUE EN CONTEXTE POSTSECONDAIRE : STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES, NOUVELLES MÉTHODES D'APPRENTISSAGE, POTENTIEL ET LIMITES

Table des
matières

Introduction

Répercussions

Méthodologie

Résultats

Ressources

Perspectives

Conclusion

Références
et annexes

1 Publications

- Université du Québec [2013]. Guide de conception et d'utilisation du manuel numérique universitaire. Québec : Presses de l'Université du Québec. Repéré à <http://www.puq.ca/catalogue/livres/guide-conception-utilisation-manuel-numerique-universitaire-2664.html>.
- Bulletin Le Tableau [soumis] : Enseigner et faire apprendre avec le manuel numérique : des défis simultanés. Cette publication est destinée aux enseignants de niveau universitaire [professeurs, chargés de cours, chargés d'enseignement, tuteurs et autres]. Elle informe sur les différentes approches pédagogiques qui peuvent être utilisées dans le cadre de l'enseignement universitaire à venir. Repéré à <http://pedagogie.quebec.ca/portail/le-tableau/publications-2015>.

2 Colloques

- Université du Québec, 2013 : Concevoir et éditer un manuel de cours à l'ère du numérique : potentialités et limites. Repéré à <http://pedagogie.quebec.ca/portail/repertoire/videos-colloque-concevoir-et-editer-un-manuel-de-cours-a-lere-du-numerique-potentialites>.
- Université du Québec, 2014 : Le manuel numérique à l'université : un outil d'interactivité au service de l'apprentissage. Repéré à <http://pedagogie.quebec.ca/portail/repertoire/videos-du-colloque-le-manuel-numerique-a-luniversite-un-outil-dinteractivite-au-service>.
- Roussel, C., Samson, G., Landry, N. et Lemieux, M-M. (2015). Utilisation du manuel numérique en enseignement supérieur : un état d'enjeux et de pratiques. Communication présentée dans le cadre du colloque « Communauté pour l'Innovation et la Recherche sur les Technologies dans l'Enseignement et l'Apprentissage [Cirt@] intitulé « Innovation technopédagogique à l'ère numérique », 13 octobre. Repéré à <http://www.pedtice.org/colloquecirta2015/>.

Recherche complémentaire, lacunes en matière de recherche

Cette section présente une discussion portant sur les lacunes constatées en matière de recherche dans le cadre de cette recension des écrits scientifiques, selon les six catégories d'investigation.

1 Enjeux associés à la conception d'un MN

Les enjeux relatifs à la conception d'un MN concernent avant tout l'enseignant. Cette conception repose en effet sur son travail, son investissement et son expertise. Le MN, une fois conçu, doit répondre à ses besoins pédagogiques. Néanmoins, il apparaît que les perspectives des enseignants sur le MN sont peu abordées dans les écrits scientifiques recensés. Les constats effectués reposent en grande partie sur l'utilisation et l'appréciation que font les étudiants du MN. À cet effet, explorer l'expérience des enseignants s'avère une perspective de recherche pertinente.

- Comment les enseignants s'y prennent-ils pour concevoir un MN?
- Quel(s) obstacle(s) [d'ordres technologique ou pédagogique] rencontrent-ils lors de la conception?
- Quelle(s) forme(s) de soutien souhaitent-ils pour la conception d'un MN? De quelles formes de soutien profitent-ils?
- Quels choix pédagogiques effectuent-ils lors de la conception? Quelle(s) contrainte(s) rencontrent-ils?
- Quel type de MN conçoivent-ils? Peut-il être considéré comme un « manuel numérique », un « recueil numérique » ou un « livre numérique »? *[Les recherches abordent rarement cette question, comme si tout était équivalent.]*

2 Stratégies pédagogiques et méthodes d'apprentissage propres au MN

En ce qui a trait aux stratégies pédagogiques et aux méthodes d'apprentissage propres au MN, les mêmes limites ont été rencontrées lors de la recension des écrits, soit les perspectives des enseignants peu abordées, et les constats effectués à partir de l'appréciation des étudiants. Plus encore, la question des stratégies pédagogiques et des méthodes d'apprentissage mises en place est très peu abordée dans la littérature scientifique consultée, et ce, même si l'existence de difficultés d'adaptation à cet outil pédagogique y est documentée. Finalement, les pratiques pédagogiques demeurent peu explorées.

- Quelle(s) utilisation(s) du MN font les enseignants? Comment l'utilisent-ils?
- Dans quelle(s) condition(s) utilisent-ils un MN [p. ex. avoir accès à des *smart classroom*]?
- Existe-t-il des pratiques innovantes mobilisant un MN?

3 Impacts des compétences technopédagogiques des enseignants

Les compétences technopédagogiques des enseignants étant peu abordées dans la littérature scientifique recensée, il devient difficile d'en documenter l'impact. Néanmoins, il est possible de faire état d'une certaine méconnaissance du MN, des possibilités pédagogiques qu'il offre, mais aussi d'un certain inconfort des enseignants à l'utiliser.

- Quelles sont les compétences technologiques des enseignants? *[Les définir s'avère essentiel pour bien les mesurer.]*
- Quelles sont leurs connaissances du MN [caractéristiques, fonctionnalités, etc.]?
- Quels(s) sont les facteurs(s) [pédagogiques, technologiques, disciplinaires, etc.] qui expliquent qu'ils l'utilisent [ou pas]?
- Quelle(s) forme(s) de soutien souhaitent-ils recevoir lors de l'utilisation d'un MN? Des quelles profitent-ils?

4 Impacts des compétences des étudiants à utiliser le MN

La recension des écrits effectuée indique que les étudiants utilisent peu ou de manière inadéquate les fonctionnalités du MN. Néanmoins, l'utilisation concrète et empiriquement vérifiée des usages du MN demeure peu documentée et se limite à ce qu'ils *rapportent* en faire, et ce qu'ils apprécient [ou pas] faire avec un MN. De plus, leurs compétences à utiliser un MN n'étant pas mesurées, elles sont évaluées à partir d'autoévaluations, peut conduire à des représentations de compétences en décalage avec leurs réelles capacités d'usage. En conclusion, de nombreuses questions demeurent.

- Quelles compétences peuvent être considérées comme essentielles pour une utilisation efficace du MN? Comment doit-on les évaluer?
- Comment les compétences des étudiants influencent-elles *concrètement* l'utilisation du MN?
- Comment utilisent-ils *concrètement* le MN? Comment interagissent-ils avec cet outil pédagogique? Quelle(s) stratégie(s) d'apprentissage emploient-ils?

Finalement, d'un point de vue méthodologique et à la lumière des articles recensés, il s'avère judicieux d'évaluer les compétences et les connaissances démontrées (et non simplement exprimées) par des étudiants par rapport à l'utilisation d'un MN lorsqu'il est question d'en évaluer leur appréciation. De plus, l'apport de l'analyse des statistiques de connexion [*log data*] comme on peut le faire dans les environnements numériques d'apprentissage, quoique présentant certaines limites éthiques et méthodologiques, demeure peu exploité et s'avère riche en informations au sujet des habitudes d'utilisation des étudiants. De futures recherches devraient être conduites en considérant ces éléments.

5 Efficacité des stratégies pédagogiques et des méthodes d'apprentissage reposant sur l'utilisation du MN

Les stratégies pédagogiques et les méthodes d'apprentissage étant peu définies dans les écrits scientifiques, il est impossible d'en évaluer l'efficacité démontrée. Les résultats recensés s'appuient donc sur l'évaluation générale de l'efficacité de l'utilisation d'un MN dans le cadre d'un enseignement postsecondaire. Cette efficacité, qui peut être perçue ou mesurée, est un thème très présent dans la littérature, quoique les résultats se révèlent souvent contradictoires. Encore une fois, la perspective des étudiants est plus fréquente que celle des enseignants, qui est presque absente. D'autres questions demeurent peu abordées.

- Quelle est l'efficacité de l'utilisation pédagogique du MN sur l'apprentissage des étudiants en contrôlant l'utilisation démontrée qui en est faite [utilisation des fonctionnalités, engagement de l'enseignant, etc.]?

- Quelle est l'efficacité de l'utilisation pédagogique du MN sur l'apprentissage d'étudiants présentant certaines difficultés d'apprentissage ou un handicap? Quels en sont les impacts (positifs ou négatifs)?

Finalement, certains articles non recensés comparent la compréhension en lecture des étudiants, lectures effectuées sur différents supports (imprimés, électroniques) au moyen de tests. Cette perspective de recherche, quoique ne correspondant pas spécifiquement aux critères de sélection des articles recensés, peut s'avérer pertinente pour évaluer l'efficacité d'outils pédagogiques numériques comme le MN.

6 Efficacité du MN

La question de l'efficacité du MN est réduite, au sein de la littérature, à une forme d'appréciation générale, tant par les enseignants que les étudiants. Elle ne concerne pas l'impact sur les apprentissages. Il s'agit d'un thème particulièrement présent dans la littérature recensée, notamment en ce qui a trait à la perspective des étudiants. Un certain nombre d'avantages et d'inconvénients ont été recensés dans ces expressions d'appréciation, mais des questionnements persistent au sujet de l'hétérogénéité et des particularités liées aux contextes de recherche qui sont rarement définies.

- Quels sont les contextes d'utilisation du MN? Quel type d'enseignement (en ligne, en présentiel)?
- Quelles sont les caractéristiques des MN utilisés [format, fonctionnalités, etc.]?
- De quelles façons ces MN sont-ils utilisés par l'enseignant [soutien complémentaire, outil pédagogique en classe, etc.]?

Ces constats invitent aussi à ouvrir sur d'autres perspectives, notamment les enjeux associés au rôle des institutions postsecondaires pour la conception et l'utilisation du MN. Par exemple, les enseignants indiquent souhaiter un support technique, pédagogique et même technopédagogique.

Finalement, à tous les points de vue, il importe de souligner la récurrence, dans les écrits recensés, du questionnement sur l'« intention d'utiliser » un MN. Une perspective s'avère au contraire quasi absente, soit la « façon d'utiliser » qui ne soit pas « rapportée » [par questionnaire, par exemple].

Conclusion

La présente synthèse de connaissances met l'accent sur les consensus concernant le MN, les appréciations contradictoires quant à son efficacité et son utilité pédagogique perçue ou réelle, ainsi que les limites de la recherche.

Les consensus sur le MN touchent à quatre éléments spécifiques : ses fonctionnalités, les stratégies pédagogiques et d'apprentissage qui lui sont associées, son potentiel en enseignement postsecondaire, et les conditions de réalisation de ce potentiel. Les fonctionnalités associées au MN et à ses environnements numériques favorisent l'intégration d'outils interactifs permettant à l'utilisateur d'interagir avec le texte, avec des contenus multimédias et d'autres usagers. Ces fonctionnalités trouvent des utilités pédagogiques réelles en milieu postsecondaire et peuvent être mises à profit dans une optique de développement des apprentissages. Des stratégies pédagogiques et d'apprentissage peuvent être développées et appliquées spécifiquement afin de mettre à profit ce potentiel. Toutefois, la réalisation de ce potentiel a pour conditions une adaptation des pratiques pédagogiques mobilisées et des fonctionnalités intégrées au MN aux besoins et aux compétences des étudiants. Cela nécessite le développement des compétences technopédagogiques des enseignants.

L'état actuel des connaissances sur le MN est loin de fournir une conclusion définitive quant à son efficacité pédagogique en éducation postsecondaire. Beaucoup d'études traitant de ces questions sont contradictoires et ne permettent pas de produire des affirmations générales. Il devient néanmoins apparent que différents facteurs sociodémographiques entrent en cause – l'âge, le genre, le niveau de scolarité des usages – et que la question des compétences associées à l'usage du MN sont centrales à son efficacité perçue.

Finalement, d'importantes limites existent dans la recherche. Les recherches recensées se concentrent presque exclusivement sur les perceptions et les attitudes en regard du MN, délaissant des études empiriques axées sur les usages réels en situation d'apprentissage. Les perspectives des enseignants et les pratiques pédagogiques qu'ils développent et déploient en lien avec le MN se trouvent également négligées par la littérature. En effet, peu de travaux s'intéressent aux contextes à l'intérieur desquels les enseignants conçoivent des manuels numériques ou proposent des stratégies pédagogiques les mobilisant. Les aspects institutionnels, tels que les services offerts aux enseignants, le support offert, la reconnaissance des activités et les investissements en temps et en ressources sont peu abordés en lien avec la capacité et la volonté des enseignants d'adapter leurs pratiques pédagogiques au MN.

Les travaux de recherche à venir devraient conséquemment aborder l'étude des objets suivants :

- a) des pratiques d'enseignement et d'apprentissage orientées autour du MN;
- b) des compétences technologiques et technopédagogiques démontrées par des enseignants;
- c) des compétences technologiques démontrées par des apprenants;
- d) des stratégies d'apprentissage et d'étude mobilisées par les étudiants en contexte d'utilisation du MN;
- e) des facteurs et des enjeux économiques associés à la conception et à l'usage du MN en milieu postsecondaire;
- f) des contingences institutionnelles limitant ou favorisant l'intégration du MN en classe;
- g) des facteurs socioéconomiques et sociodémographiques en lien avec l'efficacité du MN en enseignement postsecondaire.

Le développement des travaux de recherche sur ces orientations permettra de combler les lacunes susmentionnées et de dresser des conclusions plus rigoureuses sur le rôle du MN en éducation postsecondaire.

Références

- Ahmad, P. et Brogan, M. [2012]. Scholarly Use of E-Books in a Virtual Academic Environment: A Case Study. *Australian Academic & Research Libraries*, 43(3), 189-213. doi: 10.1080/00048623.2012.10722277
- Asunka, S. [2013]. The Viability of E-Textbooks in Developing Countries: Ghanaian University Students' Perceptions. *Open Learning*, 28(1), 36-50. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02680513.2013.796285>
- Atlas, M. C. [2013]. Are Medical School Students Ready for E-Readers? *Medical Reference Services Quarterly*, 32(1), 42-51. doi: 10.1080/02763869.2013.749115
- Baek, E.-O. et Monaghan, J. [2013]. Journey to Textbook Affordability: An Investigation of Students' Use of eTextbooks at Multiple Campuses. *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 14(3), 1-26.
- Baker-Eveleth, L. et Stone, R. W. [2015]. Usability, expectation, confirmation, and continuance intentions to use electronic textbooks. *Behaviour & Information Technology*, 1-13. doi: 10.1080/0144929X.2015.1039061
- Université du Québec. [2013]. *Guide de conception et d'utilisation du manuel numérique universitaire*. Repéré à <http://www.puq.ca/catalogue/livres/guide-conception-utilisation-manuel-numerique-universitaire-2664.html>
- Bode, M., Khorami, M. et Visscher, D. [2013]. A Case Study of Student and Instructor Reactions to a Calculus E-Book. *PRIMUS*, 24(2), 160-174. doi: 10.1080/10511970.2013.856973
- Bossaller, J. et Kammer, J. [2014]. Faculty Views on eTextbooks: A Narrative Study. *College Teaching*, 62(2), 68-75. doi: 10.1080/87567555.2014.885877
- Buzzetto-More, N., Sweat-Guy, R. et Elobaid, M. [2007]. Reading in A Digital Age: e-Books Are Students Ready For This Learning Object? *Interdisciplinary Journal of Knowledge & Learning Objects*, 3, 239-250.
- Chaudhri, V. K., Cheng, B. H., Overholtzer, A., Roschelle, J., Spaulding, A., Clark, P., Greaves, M. et Gunning, D. [2013]. Inquire Biology: A Textbook that Answers Questions. *AI Magazine*, 34(3), 55-72.
- Chulkov, D. et Van Alstine, J. [2013]. College Student Choice Among Electronic and Printed Textbook Options. *Journal of Education for Business*, 88(4), 216-222. doi: 10.1080/08832323.2012.672936
- Chulkov, D. et Van Alstine, J. [2014]. The impact of multiple textbook format availability in business education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 6(1), 176-186. doi:10.1108/JARHE-09-2012-00
- Costello, B. K. [2014]. Does Book Subject Influence Format Preference? Survey Results From a Sample of Graduate Business School Students, Staff, and Faculty. *Journal of Business & Finance Librarianship*, 19(4), 319-332. doi: 10.1080/08963568.2014.946375
- Cuillier, C. A. et Dewland, J. C. [2014]. Understanding the Key Factors for E-textbook Integration Into a Business Course: A Case Study. *Journal of Business & Finance Librarianship*, 19(1), 32-60. doi: 10.1080/08963568.2013.824338
- Dakers, J. R. [2006]. *Defining Technological Literacy: Towards an Epistemological Framework* (2^e éd.). New York, NY: Palgrave Macmillan.
- Daniel, D. B. et Woody, W. D. [2013]. E-textbooks at what cost? Performance and use of electronic v. print texts. *Computers & Education*, 62, 18-23. doi: 10.1016/j.compedu.2012.10.016
- Dennis, A. [2011]. *e-Textbooks at Indiana University: A Summary of Two Years of Research*. Bloomington, IN: University of Indiana.
- deNoyelles, A. et Seilhamer, R. [2013]. eTextbook access, usage, and beliefs: implications for adoption in higher education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 5(2), 189-201. doi: 10.1108/JARHE-12-2012-0065
- Dobler, E. [2015]. E-textbooks: A Personalized Learning Experience or a Digital Distraction? *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 58(6), 482-491.
- Doering, T., Pereira, L. et Kuechler, L. [2012]. The Use of e-Textbooks in Higher Education: A Case Study. *E-Learner Berlin*, 1-16.
- Dwyer, K. K. et Davidson, M. M. [2013]. General Education Oral Communication Assessment and Student Preferences for Learning: E-Textbook versus Paper Textbook. *Communication Teacher*, 27(2), 111-125. doi: 10.1080/17404622.2012.752514
- Elias, E. C., Phillips, D. C. et Luechtefeld, M. E. [2012]. E-books in the classroom: A survey of students and faculty at a school of pharmacy. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, (4), 262-266. [En ligne] doi:10.1016/j.cptl.2012.05.009

Références

- Falc, É. O. [2013]. An Assessment of College Students' Attitudes towards Using an Online E-textbook. *Interdisciplinary Journal of E-Learning & Learning Objects*, 9, 1-12.
- Fink, A. [2010]. *Conducting Research Literature Reviews: From the Internet to Paper* [3^e édition]. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Fouh, E., Breakiron, D. A., Hamouda, S., Farghally, M. F. et Shaffer, C. A. [2014]. Exploring students learning behavior with an interactive etextbook in computer science courses. *Computers in Human Behavior*, 41, 478-485. doi: 10.1016/j.chb.2014.09.061
- Gao, Y. [2005]. Applying the Technology Acceptance Model [TAM] to Educational Hypermedia: A Field Study. *Journal of Educational Multimedia & Hypermedia*, 14(3), 237-247.
- Gil-Rodríguez, E. P. et Planella-Ribera, J. [2008]. Educational Uses of the e-Book: An Experience in a Virtual University Context. Dans A. Holzinger [dir.], *HCI and Usability for Education and Work* [vol. 5298, p. 55-62]. Ville: Springer Berlin Heidelberg.
- Hao, Y. et Jackson, K. [2014]. Student satisfaction toward e-textbooks in higher education. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 5(3), 231-246. doi: 10.1108/JSTPM-04-2014-0016
- Hilton, J. et Laman, C. [2012]. One college's use of an open psychology textbook. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 27(3), 265-272. doi: 10.1080/02680513.2012.716657
- Hilton, J. L., Gaudet, D., Clark, P., Robinson, J. et Wiley, D. [2013]. The Adoption of Open Educational Resources by One Community College Math Department. *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 14(4), 37-50.
- Horton, F. W. [2008]. *Understanding Information Literacy: A Primer*. Dans UNESCO [dir.], [p. 94]. Repéré à <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001570/157020e.pdf>.
- Hsiao, C.-H. et Tang, K.-Y. [2014]. Explaining undergraduates' behavior intention of e-textbook adoption Empirical assessment of five theoretical models. *Library Hi Tech*, 32(1), 139-163. doi: 10.1108/LHT-09-2013-0126
- Hyman, J. A., Moser, M. T. et Segala, L. N. [2014]. Electronic reading and digital library technologies: understanding learner expectation and usage intent for mobile learning. *Educational Technology Research and Development*, 62(1), 35-52. doi: 10.1007/s11423-013-9330-5
- Ji, S. W., Michaels, S. et Waterman, D. [2014]. Print vs. electronic readings in college courses: Cost-efficiency and perceived learning. *The Internet and Higher Education*, 21(0), 17-24. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.10.004>
- Johnston, D. J., Berg, S. A., Pillon, K. et Williams, M. [2015]. Ease of use and usefulness as measures of student experience in a multi-platform e-textbook pilot. *Library Hi Tech*, 33(1), 65-82. doi: 10.1108/LHT-11-2014-0107
- Jonas, G. A. et Norman, C. S. [2009]. Textbook websites: user technology acceptance behaviour. *Behaviour & Information Technology*, 30(2), 147-159. doi: 10.1080/01449290903353021
- Jones, R. H. et Hafner, C. A. [2012]. *Understanding Digital Literacies: A Practical Introduction*. London, NY: Routledge.
- Kim, M.-R., Choi, M.-A. et Kim, J. [2012]. Factors influencing the Usage and Acceptance of Multimedia-based Digital Textbooks in Pilot School. *KSI Transactions on Internet and Information systems* 6(6), 1707-1717. doi: <http://dx.doi.org/10.3837/tiis.2012.06.012>
- Kissinger, J. S. [2013]. The Social & Mobile Learning Experiences of Students Using Mobile E-Books. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 17(1), 155-170.
- Knight, B. A. [2015]. Teachers' use of textbooks in the digital age. *Cogent Education*, 2(1), 1015812. doi: 10.1080/2331186X.2015.1015812
- Kouis, D. et Konstantinou, N. [2014]. Electronic textbooks advantages and challenges for the Hellenic higher education and publishing community. *Library Review*, 63(6/7), 531-543. doi: 10.1108/LR-06-2014-0074
- Kruger, M. et Bester, R. [2014]. Mobile Learning: A Kaleidoscope. *Electronic Journal of e-Learning*, 12(1), 52-76.
- Lai, J. Y. et Ulhas, K. R. [2012]. Understanding acceptance of dedicated e-textbook applications for learning. *The Electronic Library*, 30(3), 321-338. doi: 10.1108/02640471211241618

Références

- Laosethakul, K. et Yajiong, X. [2011]. A Preliminary Investigation of Intention to Use of an Electronic Textbook. *Ubiquitous Learning: An International Journal*, 3(4), 113-126.
- Lim, E.-L. et Hew, K. F. [2014]. Students' perceptions of the usefulness of an E-book with annotative and sharing capabilities as a tool for learning: a case study. *Innovations in Education and Teaching International*, 51(1), 34-45. doi: 10.1080/14703297.2013.771969
- Liu, H. [2011]. What Do the College Millennial Learners Say about an Open Source Digital Textbook for a Teacher Education Course? *Journal of Technology Integration in the Classroom*, 3(1), 17-21.
- Marques de Oliveira, S. [2012]. E-textbooks usage by students at Andrews University. *Library Management*, 33(8/9), 536-560. doi: 10.1108/01435121211279894
- Martin, K. et Quan-Haase, A. [2013]. Are e-books replacing print books? Tradition, serendipity, and opportunity in the adoption and use of e-books for historical research and teaching. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 64(5), 1016-1028. doi: 10.1002/asi.22801
- Martinez-Estrada, P. D. et Conaway, R. [2012]. EBooks: The Next Step in Educational Innovation. *Business Communication Quarterly*, 75(2), 125-135. doi: 10.1177/1080569911432628
- McClelland, R. J. et Hawkins, N. [2006]. Perspectives on the use and development of a broad range of e-books in higher education and their use in supporting virtual learning environments. *The Electronic Library*, 24(1), 68-82. doi: 10.1108/02640470610649254
- McFall, R. [2005]. Electronic textbooks that transform how textbooks are used. *The Electronic Library*, 23(1), 72-81. doi: 10.1108/02640470510582754
- McGowan-Koyzis, S. et Koyzis, A. [2012]. Optimizing Learning with Digital Readers. *Online Submission*, 9.
- Millar, M. et Schrier, T. [2015]. Digital or Printed Textbooks: Which do Students Prefer and Why. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 15(2), 166-185. doi: 10.1080/15313220.2015.1026474
- Miller, J. R., Nutting, A. W. et Baker-Eveleth, L. [2012]. *The Determinants of Electronic Textbook Use among College Students: J. o. E. Literature*. Rapport de recherche.1-16
- Mizrachi, D. [2015]. Undergraduates' Academic Reading Format Preferences and Behaviors. *The Journal of Academic Librarianship*, 41(3), 301-311. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2015.03.009
- Muir, L. et Hawes, G. [2013]. The Case for e-Book Literacy: Undergraduate Students' Experience with e-Books for Course Work. *The Journal of Academic Librarianship*, 39(3), 260-274. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2013.01.002
- Murray, M. C. et Pérez, J. [2011]. E-Textbooks Are Coming: Are We Ready? *Issues in Informing Science & Information Technology*, 8, 49-60.
- Ngafeeson, M. N. et Sun, J. [2015]. The Effects of Technology Innovativeness and System Exposure on Student Acceptance of E-Textbooks. *Journal of Information Technology Education: Research*, 14, 55-71.
- Parsons, K. M. [2014]. What Are They Thinking? Dental Assisting Students' Feelings About E-Books. *TechTrends*, 58(2), 78-86. doi: 10.1007/s11528-014-0738-5
- Petrides, L., Jimes, C., Middleton-Detzner, C., Walling, J. et Weiss, S. [2011]. Open textbook adoption and use: implications for teachers and learners. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 26(1), 39-49. doi: 10.1080/02680513.2011.538563
- Philip, G. C. et Moon, S.-Y. [2013]. An Investigation of Student Expectation, Perceived Performance and Satisfaction of E-textbooks. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 12, 287-298.
- Precel, K., Eshet-Alkalai, Y. et Alberton, Y. [2009]. Pedagogical and Design Aspects of a Blended Learning Course. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(2), 1-16.
- Rambe, P. et Nel, L. [2013]. Student Perceptions on the Usefulness of Educational Technologies at a South African University. *Proceedings of the International Conference on e-Learning*, 411-419.
- Reid, A. J. et Morrison, G. M. [2014]. Generative Learning Strategy Use and Self-Regulatory Prompting in Digital Text. *Journal of Information Technology Education: Research*, 13, 49-72.
- Robinson, S. [2011]. Student Use Of A Free Online Textbook. *Academy of Educational Leadership Journal*, 15(3), 1-10.

Références

- Rockinson-Szapkiw, A. J., Courduff, J., Carter, K. et Bennett, D. [2012]. Electronic versus traditional print textbooks: A comparison study on the influence of university students learning. *Computers & Education*, 63, 259-266. doi: 10.1016/j.compedu.2012.11.022
- Rockinson-Szapkiw, A. J., Wendt, J. et Lunde, R. [2013]. Electronic Versus Print Textbooks: The Influence of Textbook Format on University Students' Self-Regulated Learning Strategies, Motivation, and Text Anxiety. *American Journal of Distance Education*, 27(3), 179-188. doi: 10.1080/08923647.2013.796230
- Rowhani, S. et Sedig, K. [2005]. E-Books Plus: Role of Interactive Visuals in Exploration of Mathematical Information and E-Learning. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 24(3), 273-298.
- Schoch, H. P., Teoh, H. Y. et Kropman, M. [2006]. Adopting an Electronic Text Book for a Postgraduate Accounting Course: An Experiential Study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22(2), 166-188.
- Schomisch, S., Zens, M. et Mayr, P. [2012]. Are e-readers suitable tools for scholarly work? Results from a user test. *Online Information Review*, 37(3), 388-404. doi: 10.1108/OIR-12-2011-0221
- Schugar, J. T., Schugar, H. et Penny, C. [2011]. A Nook or a Book? Comparing College Students' Reading Comprehension Levels, Critical Reading, and Study Skills. *International Journal of Technology in Teaching & Learning*, 7(2), 174-192.
- Seaton, D. T., Kortemeyer, G., Bergner, Y., Rayyan, S. et Pritchard, D. E. [2014]. Analyzing the impact of course structure on electronic textbook use in blended introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 82(12), 1186-1197. doi: 10.1119/1.4901189
- Selby, R. D., Carter, K. P. et Gage, S. H. [2012]. Survey concerning electronic textbooks. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 15(2), 142-156. doi: 10.1108/IJSHE-03-2012-0022
- Sellnow, D. D., Child, J. T. et Ahlfeldt, S. L. [2005]. Textbook Technology Supplements: What Are They Good For? *Communication Education*, 54(3), 243-253. doi: 10.1080/03634520500356360
- Shepperd, J. A., Grace, J. L. et Koch, E. J. [2008]. Evaluating the Electronic Textbook: Is It Time to Dispense with the Paper Text? *Teaching of Psychology*, 35(1), 2-5. doi: 10.1080/00986280701818532
- Shin, S. [2014]. E-Book Usability in Educational Technology Classes: Teachers and Teacher Candidates' Perception toward E-Book for Teaching and Learning. *International Journal of Distance Education Technologies*, 12(3), 62-74.
- Stone, R. W. et Baker-Eveleth, L. [2013a]. Factors Influencing Students' Likelihood to Purchase Electronic Textbooks. *Interdisciplinary Journal of E-Learning & Learning Objects*, 9, 89-103.
- Stone, R. W. et Baker-Eveleth, L. [2013b]. Students' expectation, confirmation, and continuance intention to use electronic textbooks. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 984-990. doi: 10.1016/j.chb.2012.12.007
- Stone, R. W. et Baker-Eveleth, L. [2013c]. Students' intentions to purchase electronic textbooks. *Journal of Computing in Higher Education*, 25(1), 27-47. doi: 10.1007/s12528-013-9065-7
- Sun, J., Flores, J. et Tanguma, J. [2012]. E-textbooks and students' learning experiences. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 10(1), 63-77. doi: 10.1111/j.1540-4609.2011.00329.x
- Taylor, A. K. [2011]. Students learn equally well from digital as from paperbound texts. *Teaching of Psychology*, 38(4), 278-281. doi: 10.1177/0098628311421330
- Terpend, R., Gattiker, T. F. et Lowe, S. E. [2014]. Electronic textbooks: Antecedents of students' adoption and learning outcomes. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 12(2), 149-173. doi: 10.1111/dsji.12031
- Vernon, R. F. [2006]. Paper or Pixels? An Inquiry into How Students Adapt to Online Textbooks. *Journal of Social Work Education*, 42(2), 417-427.
- Waller, D. [2013]. Current Advantages and Disadvantages of Using E-Textbooks in Texas Higher Education. *Focus on college, university and school*, 7(1), 1-6.
- Weisberg, M. [2011]. Student Attitudes and Behaviors Towards Digital Textbooks. *Publishing Research Quarterly*, 27(2), 188-196. doi: 10.1007/s12109-011-9217-4
- Woody, W. D., Daniel, D. B. et Baker, C. A. [2010]. E-books or textbooks: Students prefer textbooks. *Computers & Education*, 55(3), 945-948. doi: 10.1016/j.compedu.2010.04.005

Annexe A

1. Asunka, S. [2013]. The Viability of E-Textbooks in Developing Countries: Ghanaian University Students' Perceptions. *Open Learning*, 28[1], 36-50. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02680513.2013.796285>
2. Atlas, M. C. [2013]. Are Medical School Students Ready for E-Readers? *Medical Reference Services Quarterly*, 32[1], 42-51. doi: [10.1080/02763869.2013.749115](https://doi.org/10.1080/02763869.2013.749115)
3. Baek, E.-O. et Monaghan, J. [2013]. Journey to Textbook Affordability : An Investigation of Students' Use of eTextbooks at Multiple Campuses. *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 14[3], 1-26.
4. Baker-Eveleth, L. et Stone, R. W. [2015]. Usability, expectation, confirmation, and continuance intentions to use electronic textbooks. *Behaviour & Information Technology*, 1-13. doi: [10.1080/0144929X.2015.1039061](https://doi.org/10.1080/0144929X.2015.1039061)
5. Bode, M., Khorami, M. et Visscher, D. [2013]. A Case Study of Student and Instructor Reactions to a Calculus E-Book. *PRIMUS*, 24[2], 160-174. doi: [10.1080/10511970.2013.856973](https://doi.org/10.1080/10511970.2013.856973)
6. Bossaller, J. et Kammer, J. [2014]. Faculty Views on eTextbooks: A Narrative Study. *College Teaching*, 62[2], 68-75. doi: [10.1080/87567555.2014.885877](https://doi.org/10.1080/87567555.2014.885877)
7. Buzzetto-More, N., Sweat-Guy, R. et Elobaid, M. [2007]. Reading in A Digital Age: e-Books Are Students Ready For This Learning Object? *Interdisciplinary Journal of Knowledge & Learning Objects*, 3, 239-250.
8. Chaudhri, V. K., Cheng, B. H., Overholtzer, A., Roschelle, J., Spaulding, A., Clark, P., Greaves, M. et Gunning, D. [2013]. Inquire Biology: A Textbook that Answers Questions. *AI Magazine*, 34[3], 55-72.
9. Chulkov, D. et Van Alstine, J. [2014]. The impact of multiple textbook format availability in business education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 6[1], 176-186. doi: [10.1108/JARHE-09-2012-0024](https://doi.org/10.1108/JARHE-09-2012-0024)
10. Chulkov, D. V. et Van Alstine, J. [2013]. College Student Choice Among Electronic and Printed Textbook Options. *Journal of Education for Business*, 88[4], 216-222. doi: [10.1080/08832323.2012.672936](https://doi.org/10.1080/08832323.2012.672936)
11. Costello, B. K. [2014]. Does Book Subject Influence Format Preference? Survey Results From a Sample of Graduate Business School Students, Staff, and Faculty. *Journal of Business & Finance Librarianship*, 19[4], 319-332. doi: [10.1080/08963568.2014.946375](https://doi.org/10.1080/08963568.2014.946375)
12. Cuillier, C. A. et Dewland, J. C. [2014]. Understanding the Key Factors for E-textbook Integration Into a Business Course: A Case Study. *Journal of Business & Finance Librarianship*, 19[1], 32-60. doi: [10.1080/08963568.2013.824338](https://doi.org/10.1080/08963568.2013.824338)
13. Daniel, D. B. et Woody, W. D. [2013]. E-textbooks at what cost? Performance and use of electronic v. print texts. *Computers & Education*, 62, 18-23. doi: [10.1016/j.compedu.2012.10.016](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.016)
14. deNoyelles, A. et Seilhamer, R. [2013]. eTextbook access, usage, and beliefs: implications for adoption in higher education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 5[2], 189-201. doi: [10.1108/JARHE-12-2012-0065](https://doi.org/10.1108/JARHE-12-2012-0065)
15. Dobler, E. [2015]. E-textbooks: A Personalized Learning Experience or a Digital Distraction? *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 58[6], 482-491.
16. Dwyer, K. K. et Davidson, M. M. [2013]. General Education Oral Communication Assessment and Student Preferences for Learning: E-Textbook versus Paper Textbook. *Communication Teacher*, 27[2], 111-125. doi: [10.1080/17404622.2012.752514](https://doi.org/10.1080/17404622.2012.752514)
17. Elias, E. C., Phillips, D. C. et Luechtefeld, M. E. [2012]. E-books in the classroom: A survey of students and faculty at a school of pharmacy. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, [4], 262-266. [En ligne]
18. Falc, É. O. [2013]. An Assessment of College Students' Attitudes towards Using an Online E-textbook. *Interdisciplinary Journal of E-Learning & Learning Objects*, 9, 1-12.
19. Fouh, E., Breakiron, D. A., Hamouda, S., Farghally, M. F. et Shaffer, C. A. [2014]. Exploring students learning behavior with an interactive etextbook in computer science courses. *Computers in Human Behavior*, 41, 478-485. doi: [10.1016/j.chb.2014.09.061](https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.09.061)
20. Gao, Y. [2005]. Applying the Technology Acceptance Model [TAM] to Educational Hypermedia: A Field Study. *Journal of Educational Multimedia & Hypermedia*, 14[3], 237-247.
21. Gerhart, N., Peak, D. A. et Prybutok, V. R. [2015]. Searching for new answers: The application of task-technology fit to e-textbook usage. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 13[1], 91-111. doi: [10.1111/dsji.12056](https://doi.org/10.1111/dsji.12056)

22. Gil-Rodríguez, E. P. et Planella-Ribera, J. [2008]. Educational Uses of the e-Book: An Experience in a Virtual University Context. Dans A. Holzinger [dir.], *HCI and Usability for Education and Work* [Vol. 5298, p. 55-62]: Springer Berlin Heidelberg.
23. Hao, Y. et Jackson, K. [2014]. Student satisfaction toward e-textbooks in higher education. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 5[3], 231-246. doi: doi:10.1108/JSTPM-04-2014-0016
24. Hilton, J. et Laman, C. [2012]. One college's use of an open psychology textbook. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 27[3], 265-272. doi: 10.1080/02680513.2012.716657
25. Hilton, J. L., Gaudet, D., Clark, P., Robinson, J. et Wiley, D. [2013]. The Adoption of Open Educational Resources by One Community College Math Department. *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 14[4], 37-50.
26. Hsiao, C.-H. et Tang, K.-Y. [2014]. Explaining undergraduates' behavior intention of e-textbook adoption Empirical assessment of five theoretical models. *Library Hi Tech*, 32[1], 139-163. doi: 10.1108/LHT-09-2013-0126
27. Hyman, J. A., Moser, M. T. et Segala, L. N. [2014]. Electronic reading and digital library technologies: understanding learner expectation and usage intent for mobile learning. *Educational Technology Research and Development*, 62[1], 35-52. doi: 10.1007/s11423-013-9330-5
28. Ji, S. W., Michaels, S. et Waterman, D. [2014]. Print vs. electronic readings in college courses: Cost-efficiency and perceived learning. *The Internet and Higher Education*, 21[0], 17-24. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.10.004
29. Johnston, D. J., Berg, S. A., Pillon, K. et Williams, M. [2015]. Ease of use and usefulness as measures of student experience in a multi-platform e-textbook pilot. *Library Hi Tech*, 33[1], 65-82. doi: 10.1108/LHT-11-2014-0107
30. Jonas, G. A. et Norman, C. S. [2009]. Textbook websites: user technology acceptance behaviour. *Behaviour & Information Technology*, 30[2], 147-159. doi: 10.1080/01449290903353021
31. Kim, M.-R., Choi, M.-A. et Kim, J. [2012]. Factors influencing the Usage and Acceptance of Multimedia-based Digital Textbooks in Pilot School. 6[6], 1707-1717. doi: http://dx.doi.org/10.3837/tiis.2012.06.012
32. Kissinger, J. S. [2013]. The Social & Mobile Learning Experiences of Students Using Mobile E-Books. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 17[1], 155-170.
33. Knight, B. A. [2015]. Teachers' use of textbooks in the digital age. *Cogent Education*, 2[1], 1015812. doi: 10.1080/2331186X.2015.1015812
34. Kouis, D. et Konstantinou, N. [2014]. Electronic textbooks advantages and challenges for the Hellenic higher education and publishing community. *Library Review*, 63[6/7], 531-543. doi: 10.1108/LR-06-2014-0074
35. Kruger, M. et Bester, R. [2014]. Mobile Learning: A Kaleidoscope. *Electronic Journal of e-Learning*, 12[1], 52-76.
36. Lai, J. Y. et Ulhas, K. R. [2012]. Understanding acceptance of dedicated e-textbook applications for learning. *The Electronic Library*, 30[3], 321-338. doi: 10.1108/02640471211241618
37. Laosethakul, K. et Yajiong, X. [2011]. A Preliminary Investigation of Intention to Use of an Electronic Textbook. *Ubiquitous Learning: An International Journal*, 3[4], 113-126.
38. Lim, E.-L. et Hew, K. F. [2014]. Students' perceptions of the usefulness of an E-book with annotative and sharing capabilities as a tool for learning: a case study. *Innovations in Education and Teaching International*, 51[1], 34-45. doi: 10.1080/14703297.2013.771969
39. Liu, H. [2011]. What Do the College Millennial Learners Say about an Open Source Digital Textbook for a Teacher Education Course? *Journal of Technology Integration in the Classroom*, 3[1], 17-21.
40. Marques de Oliveira, S. [2012]. E-textbooks usage by students at Andrews University. *Library Management*, 33[8/9], 536-560. doi:10.1108/01435121211279894
41. Martin, K. et Quan-Haase, A. [2013]. Are e-books replacing print books? tradition, serendipity, and opportunity in the adoption and use of e-books for historical research and teaching. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 64[5], 1016-1028. doi: 10.1002/asi.22801
42. Martinez-Estrada, P. D. et Conaway, R. [2012]. EBooks: The Next Step in Educational Innovation. *Business Communication Quarterly*, 75[2], 125-135. doi: 10.1177/1080569911432628

43. McClelland, R. J. et Hawkins, N. [2006]. Perspectives on the use and development of a broad range of e-books in higher education and their use in supporting virtual learning environments. *The Electronic Library*, 24(1), 68-82. doi: 10.1108/02640470610649254
44. McFall, R. [2005]. Electronic textbooks that transform how textbooks are used. *The Electronic Library*, 23(1), 72-81. doi: 10.1108/02640470510582754
45. McGowan-Koyzis, S. et Koyzis, A. [2012]. Optimizing Learning with Digital Readers. *Online Submission*, 9.
46. Millar, M. et Schrier, T. [2015]. Digital or Printed Textbooks: Which do Students Prefer and Why. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 15(2), 166-185. doi: 10.1080/15313220.2015.1026474
47. Miller, J. R., Nutting, A. W. et Baker-Eveleth, L. [2012]. *The Determinants of Electronic Textbook Use among College Students*: J. o. E. Literature.
48. Mizrahi, D. [2015]. Undergraduates' Academic Reading Format Preferences and Behaviors. *The Journal of Academic Librarianship*, 41(3), 301-311. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2015.03.009
49. Muir, L. et Hawes, G. [2013]. The Case for e-Book Literacy: Undergraduate Students' Experience with e-Books for Course Work. *The Journal of Academic Librarianship*, 39(3), 260-274. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2013.01.002
50. Murray, M. C. et Pérez, J. [2011]. E-Textbooks Are Coming: Are We Ready? *Issues in Informing Science & Information Technology*, 8, 49-60.
51. Ngafeeson, M. N. et Sun, J. [2015]. The Effects of Technology Innovativeness and System Exposure on Student Acceptance of E-Textbooks. *Journal of Information Technology Education: Research*, 14, 55-71.
52. Parsons, K. M. [2014]. What Are They Thinking? Dental Assisting Students' Feelings About E-Books. *TechTrends*, 58(2), 78-86. doi: 10.1007/s11528-014-0738-5
53. Petrides, L., Jimes, C., Middleton-Detzner, C., Walling, J. et Weiss, S. [2011]. Open textbook adoption and use: implications for teachers and learners. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 26(1), 39-49. doi: 10.1080/02680513.2011.538563
54. Philip, G. C. et Moon, S.-Y. [2013]. An Investigation of Student Expectation, Perceived Performance and Satisfaction of E-textbooks. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 12, 287-298.
55. Precel, K., Eshet-Alkalai, Y. et Alberton, Y. [2009]. Pedagogical and Design Aspects of a Blended Learning Course. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(2).
56. Rambe, P. et Nel, L. [2013]. Student Perceptions on the Usefulness of Educational Technologies at a South African University. *Proceedings of the International Conference on e-Learning*, 411-419.
57. Reid, A. J. et Morrison, G. M. [2014]. Generative Learning Strategy Use and Self-Regulatory Prompting in Digital Text. *Journal of Information Technology Education: Research*, 13, 49-72.
58. Robinson, S. [2011]. Student Use Of A Free Online Textbook. *Academy of Educational Leadership Journal*, 15(3), 1-10.
59. Rockinson-Szapkiw, A. J., Courduff, J., Carter, K. et Bennett, D. [2012]. Electronic versus traditional print textbooks: A comparison study on the influence of university students learning. *Computers & Education*, 63, 259-266. doi: 10.1016/j.compedu.2012.11.022
60. Rockinson-Szapkiw, A. J., Wendt, J. et Lunde, R. [2013]. Electronic Versus Print Textbooks: The Influence of Textbook Format on University Students' Self-Regulated Learning Strategies, Motivation, and Text Anxiety. *American Journal of Distance Education*, 27(3), 179-188. doi: 10.1080/08923647.2013.796230
61. Rowhani, S. et Sedig, K. [2005]. E-Books Plus: Role of Interactive Visuals in Exploration of Mathematical Information and E-Learning. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 24(3), 273-298.
62. Schoch, H. P., Teoh, H. Y. et Kropman, M. [2006]. Adopting an Electronic Text Book for a Postgraduate Accounting Course: An Experiential Study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22(2), 166-188.
63. Schomisch, S., Zens, M. et Mayr, P. [2013]. Are e-readers suitable tools for scholarly work? Results from a user test. *Online Information Review*, 37(3), 388-404. doi: 10.1108/OIR-12-2011-0221

64. Schugar, J. T., Schugar, H. et Penny, C. [2011]. A Nook or a Book? Comparing College Students' Reading Comprehension Levels, Critical Reading, and Study Skills. *International Journal of Technology in Teaching & Learning*, 7(2), 174-192.
65. Seaton, D. T., Kortemeyer, G., Bergner, Y., Rayyan, S. et Pritchard, D. E. [2014]. Analyzing the impact of course structure on electronic textbook use in blended introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 82(12), 1186-1197. doi: 10.1119/1.4901189
66. Selby, R. D., Carter, K. P. et Gage, S. H. [2012]. Survey concerning electronic textbooks. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 15(2), 142-156. doi: 10.1108/IJSHE-03-2012-0022
67. Sellnow, D. D., Child, J. T. et Ahlfeldt, S. L. [2005]. Textbook Technology Supplements: What Are They Good For? *Communication Education*, 54(3), 243-253. doi: 10.1080/03634520500356360
68. Shepperd, J. A., Grace, J. L. et Koch, E. J. [2008]. Evaluating the Electronic Textbook: Is It Time to Dispense with the Paper Text. *Teaching of Psychology*, 35(1), 2-5. doi: 10.1080/00986280701818532
69. Shin, S. [2014]. E-Book Usability in Educational Technology Classes: Teachers and Teacher Candidates' Perception toward E-Book for Teaching and Learning. *International Journal of Distance Education Technologies*, 12(3), 62-74.
70. Stone, R. W. et Baker-Eveleth, L. [2013a]. Factors Influencing Students' Likelihood to Purchase Electronic Textbooks. *Interdisciplinary Journal of E-Learning & Learning Objects*, 9, 89-103.
71. Stone, R. W. et Baker-Eveleth, L. [2013b]. Students' expectation, confirmation, and continuance intention to use electronic textbooks. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 984-990. doi: 10.1016/j.chb.2012.12.007
72. Stone, R. W. et Baker-Eveleth, L. [2013c]. Students' intentions to purchase electronic textbooks. *Journal of Computing in Higher Education*, 25(1), 27-47. doi: 10.1007/s12528-013-9065-7
73. Sun, J., Flores, J. et Tanguma, J. [2012]. E-textbooks and students' learning experiences. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 10(1), 63-77. doi: 10.1111/j.1540-4609.2011.00329.x
74. Taylor, A. K. [2011]. Students learn equally well from digital as from paperbound texts. *Teaching of Psychology*, 38(4), 278-281. doi: 10.1177/0098628311421330
75. Terpend, R., Gattiker, T. F. et Lowe, S. E. [2014]. Electronic textbooks: Antecedents of students' adoption and learning outcomes. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 12(2), 149-173. doi: 10.1111/dsji.12031
76. Vernon, R. F. [2006]. Paper or Pixels? An Inquiry into How Students Adapt to Online Textbooks. *Journal of Social Work Education*, 42(2), 417-427.
77. Weisberg, M. [2011]. Student Attitudes and Behaviors Towards Digital Textbooks. *Publishing Research Quarterly*, 27(2), 188-196. doi: 10.1007/s12109-011-9217-4
78. Woody, W. D., Daniel, D., B. et Baker, C. A. [2010]. E-books or textbooks: Students prefer textbooks. *Computers & Education*, 55(3), 945-948. doi: 10.1016/j.compedu.2010.04.005

Annexe B

Author, Year	Countries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
1- (Asunka, 2013)	Ghana	This study explored Ghanaian undergraduate students' awareness, experiences and perceptions of e-books, particularly with regard to their acceptance of e-textbooks as eventual replacements of physical textbooks.	Mixed explorative study survey. The researcher first compiled a set of survey questions made up of questions derived mostly from questionnaires using the works of other researchers, 13 questions and an open-ended question. Students were placed in small groups and the questionnaire administered to them.	May 2011 The survey ran for four weeks	A random sample of 300/2855 student Private university in Ghana – Regent University College of Science and Technology Undergraduate programmes in business, engineering, the humanities and computer science.	
2- (Atlas, 2013)	United States	Library would like to understand the attitudes of current students towards this technological change	Online survey using Facebook	October 2011	75/160 students of the School of Medicine Louisville University	
3- (Baek & Monaghan, 2013)	United States (West Coast)	This study was designed to gain an understanding of students' eTextbook use experiences. This study sought to assess students' perceptions of the eTextbook in terms of satisfaction, ease of use, willingness to recommend, and variables that impacted students' experiences and perceptions concerning eTextbooks.	Quantitative approach The questionnaire: 30 questions including 12 questions addressing students' demographic/course information and 18 questions on students' experiences using the eTextbook license.	Autumn 2010 (between september 27 and november 9, 2010)	3,870 questionnaires distributed; 662 questionnaires were collected, (return rate of 17%). The total number of responses calculated was 615. From: 5 four-year state university campuses State university system in a West Coast state in the USA	
4- (Baker-Eveleth & Stone, 2015)	United States	The primary goal of this research study is to link student continuance intentions for e-textbook use to students' attitudes regarding e-textbook usability. The design of the presented empirical study uses 639 student responses to an online questionnaire analysed using structural equation modelling.	Online survey sends by e-mail from a student list. Voluntary basis	Unspecified	1434/11456 students of a midsize university of the West United States.	
5- (Bode, Khorami & Visscher, 2013)	United States	This paper reports a preliminary study about whether and how students use a calculus e-textbook, as well as our experience as instructors with using the e-textbook.	Initial survey [42 participants], focus group [38], final survey [34]	Winter 2012	42/45 undergraduates students of the economic course.	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
6- [Bossaller & Kammer, 2014]	United States	The purpose of this paper is to inform instructors and administrators of the positive aspects (such as convenience, portability, and currency) and negative aspects (such as privacy, cost, and outsourcing) of teaching with etexts by synthesizing claims about etexts from news reports, especially from the Chronicle of Higher Education, and previous studies. The study wanted to find out how people on this campus really felt about instructional technology– specifically etexts– in relation to their instructional needs and their students' educational needs.	Qualitative approach This research is a case study of instructors at one university Narrative interview: semi-structured and informal and took 30–60 minutes	Unspecified	8 faculty members from a large, Midwestern research university, [Missouri] The researchers had previous relationships with instructors who were using publisher materials in their course design and invited these contacts to participate in the study.	
7- [Buz-zetto-More, Sweat-Guy & Elobaid, 2007]	United States	This paper represents the findings of students' reported experiences and perceptions of e-books at a historically Black university.	Survey (mixture of Likert-Scale, multiple-choice, and yes/no questions)	Spring 2007	261 freshmen and sophomores enrolled in BUED 212: Computer Concepts (University of Maryland Eastern Shore)	Expanded review of literature
8- [Chaudhri, Cheng, Overholtzer, Roschelle, Spaulding, Clark, Greaves & Gunning, 2013]	United States	We give an overview of the AI technology used in Inquire Biology and then present the results of a day-long pilot experiment showing that the students studying from Inquire Biology received approximately 10 percent higher grades on homework and post-test problems as compared to students studying from the paper or electronic version of the textbook.	Day-long Pilot experiment - Introduction and training - Active reading task - Homework support task - Post-test	1 day	3 groups (72 participants, Introductory Biology, local community college): - The full Inquire Biology group (N = 25) used the system version that had all the AI- enabled features - The textbook group (N = 23) used a standard print copy of Campbell Biology - The ablated Inquire Biology group (N = 24) used a version of Inquire Biology that lacked the concept summaries and question- answering capabilities but included all the other ebook features such as highlighting and annotation.	Artificial intelligence (Inquire biology) Description classified in introduction.

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
9- [Chulkov & Van Alstine, 2014]	United States	In this study, we attempt to complement the existing research by examining the impact of offering multiple textbook formats in the same course and allowing the students to select the options that suit them best.	Description of the manuals available, survey at the end of the semester.		158 participants, economic course (undergraduates)	
10- [Chulkov & Van Alstine, 2013]	United States	We explore the factors that influence student choice among several available textbook media options with a survey.	Survey Part 1: Demographic info Part 2: The importance of the following factors in selecting format (cost, ability to keep the book, and ease of use Party 3: open ended questions: explain their reason for the selection of the format.		Sample size of 158 responses. Sample of students from nine sections of Economics courses at a regional campus of a public university in the U.S. Midwest.	
11- [Costello, 2014]	United States	The study discussed in this article examines which types of books, broken down by subject matter, are desired in which formats and how this data can be used to inform our purchasing decisions.	Online survey emailed to students / staff member and faculty member of the Fuqua School of Business by the director of the library	January 2013	374 students and Personal Members of Fuqua School of Business (Duke University)	Interesting typology Revelle <i>et al.</i> [2012] (book lovers, technophiles, pragmatists, printers)
12- [Cuillier & Dewland, 2014]	United States	The goal of the Libraries' e-textbook pilot project was to study student and faculty perceptions of the effectiveness and ease of use of customized e-textbooks. We wanted to see if there were implications for student engagement, learning outcomes, and cost savings. We wondered if University of Arizona accounting students would embrace e-textbooks more enthusiastically and if there were particular factors that made a difference.	Case study Anonymous in-class surveys: 3 surveys were conducted during the pilot: on the first day of class, mid semester, and on the last day of class. Survey questions were a mixture of Likert-type scales, free response, and multiple choices.	Autumn 2012	Pilot participants included the 38 juniors and seniors undergraduate accounting class and the professor who taught the course at the University of Arizona.	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
13- [Daniel & Woody, 2013]	United States	The current study examines differences in learning and differential usage that result from using a variety of print and electronic textbook modes in both lab and more naturalistic conditions.	Students reported their college Grade Point Averages [GPAs] and completed a questionnaire about them Chapter reading [at home or in supervised laboratory] Completed a 30-question quiz.	Unspecified	298 students with no formal previous exposure to the target chapter's content. Introduction of the Psychology Course	
14- [deNoyelles & Seilhamer, 2013]	United States	To better understand the landscape of the adoption of eTextbooks at a university without a currently existing eTextbook initiative	Student survey: in total, 43 questions, 15 about the use, access, functionality and their «beliefs of eTextbooks»; from these 15 questions, six were «open-ended». The link to the electronic survey was typically placed on the instructor's home page of the online portion of the class or sent by e-mail in classes that met face-to-face.	Summer 2012	933 students from online, blended, and face-to-face classes From all 12 colleges in the University of Central Florida Majority [86 percent] being undergraduates.	
15- [Dobler, 2015]	United States	This study seeks to answer the following questions: • What are the e-textbook preferences of undergraduate teacher education students? • What are the perceptions of undergraduate teacher education students toward reading an e-textbook? • How do undergraduate teacher education students view the role of an e-textbook in their learning process?	Data sources included a pre- and post-reading questionnaire, student- created e-notes shared while reading the e-textbook, and optional participation in a follow- up focus group involving 12 volunteers from the participant pool	Two semesters 2013 - 2014	56 preservice teachers (8 males and 48 females)	Questioning methodology rigor.
16- [Dwyer & Davidson, 2013]	United States	The goal of the study was to access student perceptions of hard-copy printed [paper] textbook versus e-textbook reading, and the relationship to overall course performance.	The Online Survey consisted of three demographic items and 14 survey items deigned to answer the research questions.	Unspecified	Participants in this study were 321 undergraduate students [175 men, 139 women, 7 unknown] enrolled at a large Midwestern university.	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
17- (Elias, Phillips & Luechtefeld, 2012)		The primary objective of this study was to identify the availability and interest in the adoption of e-textbooks by school of pharmacy students and faculty.	Questionnaires: ten questions: multiple-choice, multiple answer, and yes/no/other questions with the option to create a free text response.	August 2011	Faculty member: 61 demands, 25 responses Student: 509 demands, 216 responses School of pharmacy students and faculty. UMKC School of Pharmacy at MU, Columbia, MO.	
18- (Falc, 2013)		The purpose of this study is to assess student use and attitudes of e-textbooks in a first-year student course at a laptop university and to query if students and professors should have easy access to both print textbooks and e-textbooks.	Online questionnaire. To survey use and attitudes. Using likert-scale response-type and true/false-type questions for close-ended questions and several open-ended questions to provide both quantitative and qualitative data.	Unspecified	Undergraduate students at a mid-sized state university In a laptop program Of the 45 students invited, 34 students (75%) responded.	
19- (Fouh, Breakiron, Hamouda, Farghally & Shaffer, 2014)	United States, and Egypt	We present empirical findings from using an interactive electronic textbook (eTextbook) system named OpenDSA to teach sophomore- and junior-level Computer Science courses.	Results Analysis with the OpenDSA System	Spring semester 2013	OpenDSA was used in three course sections: two offerings of Virginia Tech's version of CS3 (we will refer to these as C1 and C2), and one offering of a CS3 course at Alexandria University in Egypt (which we will refer to as C3).	
20- (Gao, 2005)	United States	A field study was conducted to evaluate the application of TAM to one type of educational hypermedia, a course companion site. It was related to a textbook that was to be used by junior and senior students in the information systems major of a northeastern college in the US.	Cronbach's alpha of each multi-item scale. They were told to provide an evaluation of a course companion site for the purpose of a feedback on the choice of the current textbook and textbook selection in the future. Each participant was asked to explore the site for about 10 minutes and fill out a single-page questionnaire indicating his/her agreement or disagreement with each statement on a 7-point semantic differential scale.	One Semester	Junior and senior students in the information systems major of a northeastern college in the US.	
21- (Gerhart, Peak & Prybutok, 2015)	United States	The research goal is to understand how students perceive that their learning task fits with e-textbook technology, and how that fit influences their e-textbook usage and expected class performance.	Online Survey	One semester	404/614 students business classes at a large university in the southwestern United States.	Interesting reviewed literature on the sociological trends in the use of digital textbook

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
22- [Gil-Rodríguez & Planella-Ribera, 2008]	Spain	The objectives that follow from this research are: 1) To understand the processes undergone by the university students to organise their work using an electronic book. 2) To study the possibilities for use of electronic books in a virtual university context: annotations, underlining of text, management of annotations, uses of the dictionary, audio version, sensations in digital reading, portability of the device, management of the digital library, spaces for digital reading, notebook and collaborative work.	Qualitative study, interview, etc.	Unspecified	Students on the Digital Literacy and Exclusion course, a part of the Educational Psychology degree	Particular context of the virtual university
23- [Hao & Jackson, 2014]	Taiwan	This study aims to add to the body of literature by examining students' satisfaction with e-textbooks. As higher education evolves, one instructional tool, the classic textbook, is undergoing various transformations. In today's classrooms, many e-textbooks are in use and there are implications.	Online survey about perception and questionnaire about Learning Style	One semester	115/132 students of the course « Assessment and Evaluation and Principles of Instruction »	Interesting point: integration of several variables: gender, academic average, time spend, learning style.
24- [Hilton & Laman, 2012]	United States	In this article we attempt to close this knowledge gap by reporting on Houston Community College's adoption of an open textbook for a core curriculum course: Introduction to Psychology.	Case Study: academic results analysis and survey about students The department used three outcome measures to determine the efficacy of the FWK textbook.	Fall semester 2011 (+ spring semester 2011 for comparison)	690 students [Houston Community College, USA] in 23 distance education sections.	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
25- [Hilton, Gaudet, Clark, Robinson & Wiley, 2013]	United States	In the present study, we add to the body of knowledge surrounding the impact of using open educational resources in a community college setting by reporting on Scottsdale Community College's adoption of open course materials across five different math courses. We present a comparison between the previous two years in terms of the number of students who withdrew from the courses and the number that completed the courses with a C grade or better.	These surveys were based on the work done by Bliss, et. al [2013], and were administered during class. Analysis of results by university and survey about experience.	Autumn semester 2012 + 2 years	2 043 students in five different courses used these open access resources. [Scottsdale Community College, USA]	Open textbook (OER)
26- [Hsiao & Tang, 2014]	Taiwan	Our research goal of comparing the five well-known technology acceptance theoretical models to contribute to the understanding of user acceptance perceptions and behaviors regarding e-textbooks in higher education.	These models are therefore compared on the basis of overall model fit, explanatory power, and significance of paths	Unspecified	321 usable questionnaires were collected and used for subsequent analysis The respondents were all business school undergraduate students from a large university with more than 10,000 students. This university is located in Northern Taiwan.	
27- [Hyman, Moser & Segala, 2014]	United States	A research framework for instructional technology usage is proposed to help better articulate critical success factors in implementing formal learning using a mobile device, specifically an electronic reader or a tablet computer.	Online survey containing 11 research questions. Questions were formatted using a five-point Likert scale. The researchers developed a framework to better understand the interplay among variables using a form of Structure. Equation Modeling (SEM) called Partial Least Squares (PLS).	Summer of 2011 - Fall of 2012	Participants in this study include 140 graduate students who were a part of distance learning-based courses taught between the Summer of 2011 and Fall of 2012 [Masters of Art in Education program].	
28- [Ji, Michaels & Waterman, 2014]	United States	Are reading resources provided to students by means of a freely accessed e-reserve system (or via provided URLs) more or less cost-efficient for students in terms of their time and money costs, than providing the same readings for purchase in printed form? Second, do students prefer to have electronic or printed readings, and which of these do they perceive to better facilitate their studying and learning?	Online survey	Fall Semester [2009] Survey [December 2010] Analysis [2011-2012]	101 students in two undergraduate college courses [Indiana University].	Extended literature review

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
29- [Johnston, Berg, Pillon & Williams, 2015]	Canada	The purpose of this paper is to contribute to the understanding of how students accept and use e-textbooks in higher education by assessing their experiences with e-textbooks from Flat World Knowledge (FWK) and Nelson Education during a two year campus pilot.	Online survey	2 years (6 semesters)	871 students enrolled in 11 classes (Business, psychology, labor studies and statistics; University of Windsor)	
30- [Jonas & Norman, 2009]	United States	The study uses the extended Technology Acceptance Model (TAM2) and structural equation modelling to examine characteristics associated with the voluntary usage behaviour (UB) of TBW by students in entry-level accounting courses.	Questionnaire at the end of the semester	1 semester	231/408 students (13 classes from two universities located in the southeastern United States).	
31- [Kim, Choi & Kim, 2012]	South Korea	This study examined the causal relationships among determinants of intention to use multimedia-based digital textbooks in classroom.	Survey 35-item questionnaire self-administered	Unspecified	The participants for this research endeavor were 157 teachers of pilot schools for multimedia-based digital textbook.	
32- [Kissinger, 2013]	United States	The purpose of the study was to build a rich description of how students used e-books delivered on mobile computing devices for college-level, introductory sociology courses at a public state college in the southeastern United States.	Qualitative Study - Archives analysis of participant's logbook (13 students) - Semi-structured interview (7 students) - Interview with teachers	Unspecified	13 undergraduate students at Florida State College at Jacksonville (FSCJ), a large college in the southeastern United States.	Qualitative approach
33- [Knight, 2015]	Australia	The research reported in this paper sets out to explore teachers' thoughts on the use of textbooks in the digital age and catering for twenty-first-century learners. This small-scale research was viewed as a starting point in generating discussion on the use of textbooks in teaching pedagogy and learning online.	Methodological frame of interpretative ethnography: exploratory interviews with teachers who were responsible for the design of university courses (15 min).	Unspecified	8/20 teachers (Queensland University)	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
34- [Kouis & Konstantinou, 2014]	Greece	The study investigates the reasons for this reluctance, focusing on students' and publishers' assessment of e-textbooks.	Two different surveys: Hellenic higher education students performed via telephonic interviews concerning the publishers that are already involved in the printed textbooks system. Performed via online questionnaire.	Completed over the course of several months.	Student survey 2118 / 5,432 undergraduate students from 42 higher education institutes, covering all disciplines and different year of studies. Publisher survey 105 publishers completed the questionnaires (+30 partially) from different disciplines.	
35- [Kruger & Bester, 2014]	South Africa	This phase included aspects such as the student pilot project to establish the most suitable tablet to procure for students and lecturers, upgrading of infrastructure on campuses, lecturer training and the development of support materials, guidelines and rules for user standards.	Mixed method: qualitative and quantitative - workshop (100 lecturers) - questionnaire (37 lecturers) - R&D seminars (44 lecturers) - questionnaire (69 lecturers) - extended electronic learning intervention	2012-2013	100 lecturers (12 CTI Campuses)	Confusion about methodology. Not specific for e-textbook
36- [Lai & Ulhas, 2012]	Taiwan	This study attempts to investigate what factors drive university students to use dedicated e-textbook applications for learning. A questionnaire having 18 items constituting perceived usefulness, convenience, compatibility, perceived enjoyment, and intention to use.	A quantitative approach was used in present study They were again asked to use e-textbook applications to complete several learning tasks, including searching key sentences, note taking, reading few paragraphs, within 20-30 minutes. The questionnaires were distributed to respondents and collected back after they completed.	Unspecified	In total, 113 volunteers Undergraduate and graduate students from several universities in central Taiwan.	
37- [Laose-thakul & Yajjong, 2011]	United States	This study aims to investigate factors that influence students to use an e-textbook and factors that discourage them from doing so.	Survey	Unspecified	500 students (16 business classes, 4 universities)	
38- [Lim & Hew, 2014]	Singapore	This research study aims at exploring the usefulness of a next-generation e-book (NG-eBook), with annotative and sharing capabilities, with the focus on using the e-book to promote student learning through reflection and sharing of ideas.	Case study: reflection (36) and focus group interview (10)	3 weeks	36 students from 3 diploma modules (Pharmacy, Clinical biochemistry and Real Estates Law)	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
39- [Liu, 2011]	United States	The purpose of this survey study is to investigate on student attitudes towards an Instructor Self-edited Open Source Digital Textbook, to verify what are some of the contents and features students like or dislike, and how to make an open source digital textbook more user-friendly and engaging in both content and organization to today's college students.	Open-ended Survey	Four semesters (spring 2008, fall 2008, spring 2009, and fall 2009)	82 students form an educational technology class in elementary teacher education program.	
40- [Marques de Oliveira, 2012]	United States	Identifying Andrews University's students' perceptions, behavior, use, and attitudes towards e-textbook and e-books in general. One semester	Comparative	Autumn semester 2001 -2012	Students	
41- [Martin & Quan-Haase, 2013]	Canada	Understand the adoption of e-books by academic historians for the purpose of teaching and research. This includes an investigation into their knowledge about and perceived characteristics of this evolving research tool. In the present study we examine the adoption of e-books by academic historians (a subgroup of humanities scholars). October 2010-december 2011.	Ground theory appliqned on the innovation-decision process [Rogers, 1983, 2003]	Oct. 2010-dec. 2011	10 history professors	
42- [Martinez-Estrada & Conaway, 2012]	United States	In this article, we examine the classroom impact of an eBook pilot test on our university campus during Spring 2010.	Survey	Spring 2010 semester	All faculty involved in the eBook project administered a confidential mid semester and an end-of-term survey to their students (N = 88) in order to assess how the Kindle influenced the teaching and learning process. The average age of students was almost 20 years. The number of males and females was almost equal, and 95% were of Latin American nationality.	This article reports on the adoption and use of Kindle eBooks on the campus
43- [McClelland & Hawkins, 2006]	United Kingdom	The paper aims to examine the problems, tensions, contrasts and complementarities surrounding the use of e-books in developing learning environments for students in UK higher education.	The authors use four case studies and a questionnaire to highlight developments.			

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
44- [McFall, 2005]	United States	This paper's goals are to motivate the design of an electronic textbook that seeks to transform how textbooks are used inside and outside the classroom. In particular, it seeks to show that merely creating an electronic form of an existing paper textbook is not a sufficiently motivating condition for instructors and students to move from paper to electronic textbooks, and doing so misses much of the opportunities presented by electronic media to enhance learning from textbooks.	Survey An electronic textbook application running on Microsoft's Tablet PC operating system was implemented and used as the primary text in three offerings of an Introductory Computer Science course, with one section used as a control group. Student learning was assessed via course examinations and overall grades, and student perceptions and use of the textbook were assessed via surveys.			
45- [McGowan-Koyzis & Koyzis, 2012]	United States	The purpose of this study was to determine if there is a significant difference in learning in the classroom setting when using a digital reader rather than a traditional textbook.	Quantitative	16 weeks	The experimental class (N = 27) was taught by a doctorate level professor who has been teaching the course for four years, while the control class (N = 27) was taught by a master's level adjunct faculty member who is in her second year of teaching the course.	
46- [Millar & Schrier, 2015]	United States	This study investigates factors in the adoption of e-textbooks. Specifically, it examines students' preferences toward printed versus electronic textbooks, and why they prefer one to the other.	Online Survey	Between December 6 th and 17 th 2012	232 students received the survey invitation. The online survey was administered via the Qualtrics Research Suite system which Qualtrics is an online research company that, among other services provides a survey tool that can be used to create, administer, and analyze surveys.	
47- [Miller, Nutting & Baker-Eveleth, 2012]	United States	In this research we use data from an undergraduate student survey to estimate the determinants of e-textbook use.	Survey	November 2009	Data were collected via a web-based questionnaire, at the University of Idaho. An invitation to participate was distributed via a listserv to 11,957 U of I students. A total of 1382 responses were received, producing an 8.65% response rate, and almost 1100 responses possessed complete enough answers to be included in this paper.	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
48- [Mizrachi, 2015]	United States	Undergraduates' academic reading format preferences and behaviors asks the questions: What are undergraduates' format preferences when engaging with their academic readings, electronic or print? What factors impact their preferences and behaviors? How do these factors influence their actions?	Survey	Spring 2014	400 students of University of California, Los Angeles	
49- [Muir & Hawes, 2013]	United Kingdom	This paper investigates how electronic books (e-books) are used for scholarly activity. It focuses on the end-users of e-books in a case study, which aimed to establish how scholars use and learn from e-books and the limitations of academic e-books.	An observational case study approach was adopted [The study employed three methods of data collection: questionnaire, direct observation and interview].		41 students of the 63 students in the class volunteered for the observed task, of which 15 were randomly selected to participate. Of these, one student was subsequently unable to take part, and so 14 students participated in the observed task and interview.	
50- [Murray & Pérez, 2011]	United States	This paper explores the current state of the e-textbook market, examines the issues surrounding adoption of e-textbooks in higher education and compares student performance in two sections of an online course, one using an e-text and another using a paper-based text.			Student performance in two sections of an online IT literacy course was investigated. Students from a variety of majors, including the physical sciences, social sciences, the arts, nursing, business and education, enrol in this course. This course is comprised of three modules: 1) hardware and operating systems, 2) spreadsheet, presentation, and database software, and 3) networks, the Internet, and information literacy.	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
51- (Ngafeeson & Sun, 2015)	United States	This study exploits the technology acceptance model (TAM) framework to examine student acceptance of e-textbooks as "internally" impacted by technology innovativeness and "externally" influenced by system exposure. This study seeks to investigate the following: (1) How students' willingness to try out new information technology–technology innovativeness–affects e-textbook use perceptions. (2) How does technology innovativeness fit into the technology acceptance model framework in determining acceptance of e-textbooks? (3) How is acceptance and use of e-textbook by students affected by their exposure to the technology as required by instructors in course implementation?	Survey (Confirmatory factor analysis (CFA) and structural equation modeling (SEM) technique were conducted using AMOS statistical software).	Unspecified	The target population of this study comprises college students who take the courses that adopt e- textbooks. The sample was drawn from a southwest university where a sponsored project encouraged instructors to use e-textbook in class. From the cluster of courses that adopted the technology, 158 undergraduate students comprised of 70-male and 88-female were selected. The students were from different majors and each student had an experience with using computers for educational purposes for at least 3 years.	
52- (Parsons, 2014)	United States	The purpose of this study was to explore dental assisting students' preferences regarding electronic textbook usage during their professional education. The study focused on two research questions: 1: Do dental assisting students prefer electronic textbooks to traditional textbooks during their professional education? 2: What factors contribute to student preference of textbook type?	Two questionnaires were administered to a group of dental assisting students to ascertain their preferences. One questionnaire was given during the Dental Assisting Program orientation at the beginning of the academic year. The second questionnaire was administered at the conclusion of a nine-month dental assisting curriculum in which students were required to use electronic textbooks for approximately half of their courses.	Data collected from the fall 2011 and spring 2012 surveys was completed through several independent sample t-tests and Analysis of Variance to determine if statistical differences existed between chosen variables.	23 dental assisting students during their first day of orientation to the Dental Assisting Program at a public university.	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
53- [Petrides, Jimes, Middleton-Detzner, Walling & Weiss, 2011]	United States	The study examined the adoption and use patterns of teachers and learners as end users of open textbooks, finding that important initial drivers of use included reduced cost, dependable quality and ease of use, and that teacher and learners use open textbooks in ways that reflect their existing teaching and learning practices. The primary research objective for this study has been to enrich the understanding of the factors that influence open textbook adoption and use, and the potential role that open textbooks might play in enhancing teaching and learning practices.	Interview, focus group and survey	October 2008	During the pilot phase of the Community College Open Textbook Project [CCOTP], data were collected directly from a selection of the 11 community college instructors and their 680 students who piloted the Collaborative statistics open textbook.	
54- [Philip & Moon, 2013]	United States	This paper examines the use of e-textbooks in a college level course with a consumer behaviour focus. The study measures and analyzes student expectations prior to purchase, perceived performance and satisfaction after use and intention to use e-textbooks in the future. Further, the paper examines how students' expectation and perceived performance impact their satisfaction, and compares satisfaction of students using e-textbook and those using print books. The paper uses an empirical study in which students were given the option to buy electronic or print versions of the same textbook.	Survey		This study uses 240 usable responses from a survey of 256 undergraduate students in an introductory information systems course that is required for all business majors in a Midwestern U.S. university.	
55- [PreceI, Eshet-Alkalai & Alberton, 2009]	Israel	The present evaluation study focuses on students' perceptions of pedagogical and design issues related to a new model for blended learning used in a graduate-level course at the Open University of Israel.	Structured questionnaire	Three semesters in the years 2006-2007.	58 of the course's 91 students participated in the study and completed a questionnaire regarding three major aspects of the course design: [1] pedagogy, [2] textbook format (print vs. digital), and [3] learning environment usability.	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
56- [Rambe & Nel, 2013]	South Africa	This paper therefore explores a group of Computer Science and Informatics (CSI) students at a South African university's perceptions of specific educational technologies in order to answer the following questions: What are CSI students' perceptions of the traditional and emerging educational technologies availed in their university courses? Which social and cultural-historical influences shape these perceptions towards educational technology? Which contextual, technological, and pedagogical barriers impede students' effective use of these educational technologies in their courses?	Survey approach was adopted in this research.	Unspecified	A total of 109 students participated in the survey. The group comprised of 60 first year, 35 second year and 14 third year students. However, only 92 students responded to the question on perceptions towards educational technology while 87 responded to the question on barriers to the use of educational technologies respectively.	
57- [Reid & Morrison, 2014]	United States	The focus of this study is to investigate the effects of embedded generative learning strategies and self-regulatory prompting as metacognitive tools on calibration of comprehension, reading performance, and subsequent learning achievement. The confluence of existing research in generative learning, self-regulated learning, and calibration provide a basis for this study.	Quantitative method SPSS statistical software was used for analyzing the data. Specifically, a 2x2 factorial experimental design using an analysis of variance [ANOVA] was employed at a confidence level of .95 to determine a between subjects effect.		The 89 participants in this study were recruited from several higher education institutions in the southeastern United States. Participation was voluntary, and backgrounds varied. The majority of the participants (80.9%) were between the ages of 18-25. The next highest age range was 26- 35 (6.74%), followed by others [36-45, 5.62%; 46-55, 1.12%; 56+, 1.12%; N/A, 4.49%]. Of the 89 participants, the majority (58.43%) was females.	
58- [Robinson, 2011]	United States	This study examines the practices of students who were given the opportunity to use an online e-book for free and/or purchase a low-cost paper copy.	Survey	December 2009	Survey was conducted among students in two sections [one traditional and one hybrid] of a Principles of Management course using the e-book offered by Flat World Knowledge. Of the 28 total students, 21 submitted fully completed survey forms.	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
59- [Rockinson-Szapkiw, Courduff, Carter & Bennett, 2012]	United States	The present study examined a convenience sample of 538 undergraduate and graduate (i.e., masters, EdS, and EdD), residential, and online students at a private university located on the eastern United States.	Survey	Spring 2012 semester	The participant's self-identified ethnicity as Hispanic (17, 3.2%), African-American (79,14.7%), and Caucasian (442, 82.2%). The participants ranged from ages 20 to 69. Of the total number, 142 (26.4%) of participants were ages 20 and 29, 126 (23.4%) participants were ages 30 and 39, 137 (25.5%) participants were ages 40 and 49, and 133 (24.8%) participants were ages 50 and over. Undergraduate (93, 17.3%), masters and post-masters (EdS) [277,51.55%] and doctoral (168, 31.2%) students were each represented in the sample population. Four hundred and thirty two (80.3%) students chose to use traditional print textbooks while one hundred and six (19.7%) students chose to use e-books.	
60- [Rockinson-Szapkiw, Wendt & Lunde, 2013]	United States	Study was conducted to determine if portable electronic textbooks [e-textbooks] would increase university student motivation to read by enhancing cognitive learning strategies and self-regulation of learning. This research study investigates the following questions: [a] Is there a difference in university students' level of motivation to read based on the format of textbook they choose for a course? [b] Do university students use different self-regulated learning strategies based on the type of textbook format they choose for their university courses? [c] Is university students' text anxiety influenced by the type of textbook format used for the course?	Quantitative approach Multivariate analysis of variance [MANOVA].	During spring 2012 semester.	A convenience sample of 538 undergraduate (n=93, 17.3%), masters (n=277, 51.5%), and doctoral (n = 168, 31.2%) students enrolled in online and face-to-face education courses at a central Virginia university participated in this study.	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
61- [Rowhani & Sedig, 2005]	Canada	<p>This article investigates how adding interactive visuals to an e-book influences interaction with the information and learning.</p> <p>A study of how learners explore mathematical information using these two different versions (a hyper textual version and a version augmented with interactive visuals) of the e-book is presented.</p>	<p>The methodologies used to address the goals of this research are as follows. First, two versions of a mathematics e-book were designed: a typical e-book and an augmented e-book. Second, an experimental study was designed and conducted in which two groups used the two versions of the e-book. Third, the two versions were compared in terms of 1) their educational effectiveness and 2) the learners' patterns of exploration of the information.</p> <p>Multi-method [quantitative and qualitative].</p>	Three sessions	24 undergraduate students from computer science and engineering participated in the study. An e-mail message was sent to under- graduate students in these departments inviting them to participate in the study. The first twenty-four who responded were selected to participate in the study. None of the subjects had previously seen or used the e-book prototypes.	The article makes suggestions on how the addition of certain design features can improve the effectiveness of mathematics e-books, and e-learning tools in general.
62- [Schoch, Teoh & Kropman, 2006]	Australia	This study describes the initiative of constructing, publishing, prescribing and using an online text book for use by students in a postgraduate accounting course at an Australian university.	<p>This study was intended to be exploratory and descriptive in nature.</p> <p>Data input for this study was drawn from three sources. Preliminary discussions, questionnaires, survey</p>	Semester 1, 2004	Publisher and the university's IT department; eighteen students; non-teaching author.	
63- [Schomisch, Zens & Mayr, 2012]	Germany	The purpose of this paper is to offer insights into the usability, acceptance and limitations of e-readers with regard to the specific requirements of scholarly text work. To fit into the academic workflow, non-linear reading, bookmarking, commenting, extracting text or the integration of non-textual elements must be supported.	Qualitative investigation		26 social science students	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
64- [Schugar, Schugar & Penny, 2011]	United States	The purpose of the present study was to find out how students use eReaders for academic reading and if students' reading comprehension of eTexts with an eReader differed from their reading of a traditional paper text. The research questions that guided this study were: [1] Do college undergraduates comprehend text differently when they read from eTexts than when reading from traditional print texts? [2] When reading from eTexts and traditional print texts, what strategies do undergraduate students use to aid comprehension, and do these strategies students use differ across text type (i.e., digital versus paper text)?	Quantitative approach. [Two forms of data were collected for this study: quantitative survey data; the four written Quick Write responses were handwritten by students in class on notebook paper, and were administered during the first 15 minutes of class during the second, sixth, ninth, and twelfth week of classes].		The participants were 30 students enrolled in a first-year, general education composition courses at a mid-sized (undergraduate student enrollment is about 10,000) four-year, public university in the Mid-Atlantic region of the United States. Student enrolment in the course is largely based on SAT Verbal scores; students take this course if their SAT verbal scores are between 490 and 620. If a student scores below 490, they will be enrolled in a remedial, non-credit composition course, although they may also challenge their placement by taking a basic writing comprehension exam. Participants for this study were enrolled in one of two sections; they met in the evenings, twice-a-week for one and a quarter hours for one semester. Most of the students in the course were freshman in their first semester, although several students in the course were sophomore level transfer students. 71% of the students participating in the study were female and nearly all participating students were Caucasian.	
65- [Seaton, Kortemeyer, Bergner, Rayyan & Pritchard, 2014]	United States	In this study, the focus is on analysis of etext use: whether the materials were used in the first place, but even more so in the question of when and how they were used. Provide a unique window into the learning behaviour of students [15-19] during activities traditionally performed beyond the instructor's scope, e.g., reading the textbook before lecture.	Quantitative approach We have analyzed etext use in nearly a decade of large- lecture introductory-physics courses at MSU and in one Spring semester instance of a Mechanics reform course at MIT. Analyzing access logs of course management systems [Each time a student accesses a page, an event is recorded containing the student ID, page accessed, and a timestamp].	Unspecified	At Michigan State University and the Massachusetts Institute of Technology. Student activity records from LON-CAPA courses have provided in-depth insight into student problem-solving behavior: over more than a decade of having delivered re- sources in over 7,700 blended and online courses to over 960,000 student course enrolments.	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
66- [Selby, Carter & Gage, 2012]	United States	The research goal was to determine the groups of students likely most receptive to e-textbooks and to assess the potential environmental benefits of e-textbook adoption.	Survey	Spring 2010	477 freshmen (7.8 percent of those surveyed) and 652 juniors (10.2 percent of those surveyed) gave valid responses to the survey, for a total of 1,129 responses (9.0 percent of total surveyed).	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
67- [Sellnow, Child & Ahlfeldt, 2005]	United States	The current study examined student perceptions regarding the utility of technology supplements that accompanied a public speaking fundamentals textbook.	This study employed a quasi-experimental pretest and posttest survey design and triangulates qualitative and quantitative data.	One semester	Pretest Participants for the study consisted of 792 undergraduate students enrolled during the spring semester of 2003 in 48 sections of the public speaking fundamentals course at a medium sized Midwestern U.S. university. Of all students enrolled, 299 students (37.8%) were enrolled in 19 sections that required the use of electronic textbook supplements, and 493 (62.2%) were enrolled in 29 sections in which the use of electronic textbook supplements was voluntary. 407 participants (51.4%) were male, 315 participants (39.8%) were female, and 70 participants (8.8%) did not indicate their biological sex. First-year students made up the largest portion of the sample at 516 students (65.7%), followed by 164 sophomores (20.9%), 65 juniors (8.3%), and 40 seniors (5.1%). The 17-22 years old age group made up the largest portion of the sample at 703 participants (88.8%) Posttest. Of the 792 undergraduate students who completed the pretest, 674 (87.6%) completed the posttest questionnaire at the end of the semester. Of these, 270 students (40%) came from the sections that required the use of textbook technology supplements, and 404 students (60%) came from the sections where use of textbook technology supplements was voluntary. In the post-test sample, 336 respondents (55.4%) were male, 271 respondents (44.6%) were female, and 67 respondents (9.9%) did not indicate their biological sex. As was the case in the pretest sample, first-year students made up the largest portion at 452 participants (67.3%) followed by sophomores at 140 participants (20.8%), juniors at 46 participants (6.8%), and seniors at 34 participants (5.1%).	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
68- [Shepperd, Grace & Koch, 2008]	United States	This study was conduct to evaluate the electronic textbook. It examined whether students who elected to use an electronic versus a paper textbook in a college course differed in course grades and in amount of time spent reading. By this study, students were also asked to evaluate the electronic text.	Survey		Of the 466 students enrolled in an introductory psychology course in the first week of class, 392 [98 men, 257 women, 37 sex unreported] took the final exam and completed the exit survey. 60% of students completing the exit survey were first year students, 24% sophomores, 10% juniors, and 4% seniors [2% did not report their year in school].	These findings suggest that it may be premature to abandon the paper text in ehavi of the electronic text.
69- [Shin, 2014]	United States	This study was designed to enrich the learning experiences of in-service and pre-service teachers in two educational technology classes by adopting e-books as the course material. As mentioned above, a more long-term goal is to help students promote leadership in the use of innovative technologies in both their teaching and professional development. The objective of this study is that, by the end of the semester, students will be more skilled in the use of digital materials in an online platform to become self-directed lifelong learners in an age of digital communication and information by adopting new technology for their teaching and learning. Several issues regarding the use of e-books have been identified and, among them, are a few related to the academic use of e-books: What value-added features will increase the role of e-books in research activities? How are e-books being used in the academic environment? Not enough is known about how e-books are actually being used and what potential scholarly and instructional uses may be developed. To answer these questions, this study investigated the usability of e-books in graduate and undergraduate educational technology classes in a teacher education program.	Quantitative et qualitative approches. The survey data were analyzed quantitatively and the respondents' text data were examined qualitatively. The independent variables of the quantitative analysis were graduate students and undergraduate students. The dependent variables were 28 survey items of e-book experience and interest in e-book readers [for more detailed information on the dependent variable items, see Table 6].	Survey data were voluntarily collected from two 15 week-long educational technology classes that used the same e-textbook and was taught by the same instructor. Both classes were given the same discussion topics to discuss online on every chapter they read. The first class was an undergraduate course and the second class was a graduate-level course. Students were surveyed anonymously at the end of the semester. The survey data were not analyzed until grades were submitted. The survey data were analyzed quantitatively and the respondents' text data were examined qualitatively. The independent variables of the quantitative analysis were graduate students and undergraduate students. The dependent variables were 28 survey items of e-book experience and interest in e-book readers [for more detailed information on the dependent variable items, see Table 6].	A total of 45 graduate and 41 undergraduate students from two educational technology classes participated. Students were composed of both certified and non-certified teachers who were taking the required course as part of a teacher certificate program. The project provided students with an e-textbook that features interactive technology such as a note-taking capability, a highlighting tool, a hyper-linking function, and links to relevant resources and materials. The survey was comprised of 34 closed-ended questions and two open-ended questions that asked for their comments on shortcomings and reflections on their use of e-books. Of the 34 questions, 6 were about general technology experience and 28 were about e-book experience and interest in e-book readers. Questions on e-book experience were based on a 5-point Likert scale on e-book usability modified from Lemken [1999] by excluding the instructor's feedback and incorporating parts of the Foasberg [in press]'s e-book survey. Survey items were constructed in consultation with educational technology experts for validity. Cronbach's alpha, which measures the reliability of the data, was .869, indicating high internal consistency among the items. In addition, unstructured interviews on e-book experience were conducted several times during the semester when questions regarding e-books were raised.	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
70- (Stone & Baker-Eveleth, 2013b)	United States	This research examines adoption of electronic textbooks through studying electronic textbook users' continuance intentions. Students' expectation, confirmation, and continuance intention to use electronic textbooks.	Qualitative approach The measures of the constructs were formed by gathering responses to appropriate questionnaire items. For all items, the students were given a statement and a scale upon which to respond. For two of the questionnaire items measuring e-text continuance intentions [items 1 and 2 in Table 2] respondents were given a five-point scale with anchors of 1-Very Unlikely; 2-Unlikely; 3- Undecided; 4-Likely; and 5-Very Likely. For the confirmation item [item 10 in Table 2] the anchors on the five-point scale were 1- Much Worse; 2-Worse; 3-About the Same; 4-Better; and 5-Much Better. Confirmation is designed to measure the degree to which students' expectations before e-text use were consistent with their experiences from actual e-text use. In this context, confirmation was measured as students' evaluation regarding the congruence of their grade earned in a class using a traditional textbook compared to their grade in a class using an e-text. All the remaining items used scales with anchors of 1-Strongly Disagree; 2-Disagree; 3-Neither Agree or Disagree; 4-Agree; and 5-Strongly Agree.	Unspecified	The data were collected by surveying students at a university in the western United States. The questionnaire was web-based and distributed using a student listserv. A total of 11,957 students received an email invitation to complete the questionnaire and 1382 students responded. This produced an 11.56% response rate. Among the 1382 responses, 646 respondents had previously used an electronic textbook. However, 177 of these responses were either unusable due to significantly incomplete questionnaires or missing values for items needed for the empirical analysis. These 177 responses were removed from the sample. The resulting sample contained the remaining 469 responses to the questionnaire.	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
71- (Stone & Baker-Eveleth, 2013c) Students' intentions to purchase electronic textbooks.	United States	The research presented here examines students' behavioral intentions to purchase an e-textbook when given the choice.	Qualitative approach The measures were formed by collecting student responses to a series of questionnaire items. For all items, the students were given a statement and a scale upon which to respond. For the three questionnaire items measuring the verbal persuasion/ social norms construct, respondents were given a five-point scale with anchors of 1-very unlikely, 2-unlikely, 3-undecided, 4-likely, and 5-very likely. All the remaining items used a similar scale with anchors of 1-strongly disagree, 2-disagree, 3-neither, agree or disagree, 4-agree, and 5-strongly agree.	Unspecified	The data to empirically test the theoretical model were collected using a survey of students at a mid-sized university in the western United States. The questionnaire was web-based and distributed using Qualtrics. An invitation to participate was distributed via a student listserv to 11,957 students. A total of 1,382 responses were received producing an 11.56 % response rate. Among these 1,382 responses, 646 respondents or 47 % reported prior use of an e-textbook. Due to a significant number of missing responses to items, there were 529 usable responses from those who had used an e-textbook. It should be noted that the sample size to the university student population is 4.42 %.	The theoretical foundation of the research is provided by social cognitive theory.
72- (Stone & Baker-Eveleth, 2013a) Factors Influencing Students' Likelihood to Purchase Electronic Textbooks.	United States	The research question examined here is among those students who have purchased or used an e-text, what factors motivate their willingness or likelihood to purchase an e-text?	Quantitative approach [2 questionnaires used] The data were collected using a survey.	Not accurate	The data were collected using a survey of students at a mid-sized university in the western United States. The questionnaire was web-based and developed and distributed using Qualtrics. Qualtrics is a commercial, web-based software product for the development and distribution of questionnaires. A university listserv provided the email addresses to which the questionnaire was distributed. A total of 11,957 students received an email invitation to complete the questionnaire and 1382 responses were received producing a 11.56% response rate. Among these 1382 responses, 646 respondents or 47% reported prior purchase or use of an electronic textbook. However, only 529 of these were usable due to missing questionnaire responses to the items used to measure the model's constructs.	Refer to students etebook purchasing

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
73- (Sun, Flores & Tanguma, 2012)	United States	This study examines the relevant experiences of college students in terms of how the use of e-textbooks may enhance their learning.	Statistic Analysis. A survey study was conducted to measure the perceptions of each student on how helpful an e-textbook is for facilitating learning (i.e., E-book Helpfulness), how well it promotes his/her involvement in learning (i.e., Student Involvement), and how much improvement it makes on learning outcome (i.e., Learning Outcome).	Online survey were sent to the students during the semester.	The participants of this study were students from several undergraduate statistics classes for psychology and business majors at a southern university in the United States. The final data set comprises 137 observations from those who used the e-textbook in class and 91 observations from those who did not.	
74- (Taylor, 2011)	United States	The purpose of the present study was to test reading comprehension of authentic classroom materials and to directly address the following research questions: (a) After reading either a paper or a digital text, will college students demonstrate the same level of comprehension? (b) Does the complexity of the material make a difference? This has been previously examined either by holding this variable constant or by manipulating passage length, with longer passages assumed to be more complex. Will students retain the material equally well over time? Previous studies have examined only immediate retrieval. (d) Does “engagement” with the text via the ability to underline, make margin notes, take notes on paper, or highlight passages affect learning?	Analysis of variance (ANOVA) 74 students randomly assigned to read an entire chapter from either a paperbound text or its digital equivalent, completed a 20-item multiple-choice quiz immediately after reading and 1 week later.		74 introductory psychology students, primarily Caucasian, female, and traditional college age, participated for subject pool credit. When asked directly, all claimed to have never taken a course in economics. Results for two students were later eliminated when a review of transcripts showed that they had, in fact, completed a prior course in microeconomics.	

Author, Year	Contries where the research took place	Objectives and Duration	Type of Methodology	Time of data collecting	Participants	Other
75- (Terpend, Gattiker & Lowe, 2014)	United States	This study investigates two research questions: What factors contribute to students' acceptance of e-texts? Are there differences between hardcopy texts and e-texts when it comes to course grade? We draw on a variety of perspectives (i.e., psychology, management information systems, economics, environmental studies) to build a framework that allows us to determine the motivations of students for adopting e-texts, and the learning outcomes of e-text adoption.	Data was collected using a series of surveys administered at multiple times during a single semester	Spring 2009	The survey was administered in the business school of a metropolitan university with approximately 20,000 students located in the western United States. Data was collected from students in six undergraduate class sections—four sections of an introductory course in supply chain management and two sections of intermediate microeconomics.	Advantages and disadvantages of the e-text
76- (Vernon, 2006)	United States	This case study investigated how 23 students adapted to using a completely online textbook in lieu of a traditional paper text.	Case study (Qualitative and quantitative data were recovered toward identifying significant adaptation issues.)	Spring 2003	23 students enrolled in a single advanced MSW practice course at Indiana University.	
77- (Weisberg, 2011)	United States	The purpose of this article is to add to the collective body of knowledge on student behaviour and attitudes relative to the adoption of digital textbooks. The article summarizes an ongoing research project that examines past, current and evolving behaviour in the classroom related to digital textbooks and school. Two Years.	Longitudinal study	Autumn 2009 – Spring 2011	This research was undertaken at the Sawyer Business School of Suffolk University in Boston, Massachusetts. Students in the class were divided into six teams. Five of the teams were assigned an eTextbook device and the sixth team was given a paper textbook for use through the semester.	Student Readiness and Use is Accelerating
78- (Woody, Daniel & Baker, 2010)	United States	This study examines factors influencing preference for e-books as well as reported use of e-book content.	Qualitative method	Unspecified	Participants were 91 students (45 males and 46 females) who participated in a larger study to fulfill a General Psychology course. Requirement at a medium-sized regional university. We selected these students from the larger sample because they indicated that they had previously had an option of using an e-book for a college course. The mean age was 19.1 (SD¼.98); 54 students were freshmen, and 37 were not.	Student preference for the e-book

Références

- Asunka, S. [2013]. The Viability of E-Textbooks in Developing Countries: Ghanaian University Students' Perceptions. *Open Learning*, 28(1), 36-50. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02680513.2013.796285>
- Atlas, M. C. [2013]. Are Medical School Students Ready for E-Readers? *Medical Reference Services Quarterly*, 32(1), 42-51. doi: [10.1080/02763869.2013.749115](https://doi.org/10.1080/02763869.2013.749115)
- Baek, E.-O. et Monaghan, J. [2013]. Journey to Textbook Affordability : An Investigation of Students' Use of eTextbooks at Multiple Campuses. *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 14(3), 1-26.
- Baker-Eveleth, L. et Stone, R. W. [2015]. Usability, expectation, confirmation, and continuance intentions to use electronic textbooks. *Behaviour & Information Technology*, 1-13. doi: [10.1080/0144929X.2015.1039061](https://doi.org/10.1080/0144929X.2015.1039061)
- Bode, M., Khorami, M. et Visscher, D. [2013]. A Case Study of Student and Instructor Reactions to a Calculus E-Book. *PRIMUS*, 24(2), 160-174. doi: [10.1080/10511970.2013.856973](https://doi.org/10.1080/10511970.2013.856973)
- Bossaller, J. et Kammer, J. [2014]. Faculty Views on eTextbooks: A Narrative Study. *College Teaching*, 62(2), 68-75. doi: [10.1080/87567555.2014.885877](https://doi.org/10.1080/87567555.2014.885877)
- Buzzetto-More, N., Sweat-Guy, R. et Elobaid, M. [2007]. Reading in a Digital Age: e-Books Are Students Ready For This Learning Object? *Interdisciplinary Journal of Knowledge & Learning Objects*, 3, 239-250.
- Chaudhri, V. K., Cheng, B. H., Overholtzer, A., Roschelle, J., Spaulding, A., Clark, P., Greaves, M. et Gunning, D. [2013]. Inquire Biology: A Textbook that Answers Questions. *AI Magazine*, 34(3), 55-72.
- Chulkov, D. et Van Alstine, J. [2014]. The impact of multiple textbook format availability in business education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 6(1), 176-186. doi: [10.1108/JARHE-09-2012-0024](https://doi.org/10.1108/JARHE-09-2012-0024)
- Chulkov, D. V. et Van Alstine, J. [2013]. College Student Choice Among Electronic and Printed Textbook Options. *Journal of Education for Business*, 88(4), 216-222. doi: [10.1080/08832323.2012.672936](https://doi.org/10.1080/08832323.2012.672936)
- Costello, B. K. [2014]. Does Book Subject Influence Format Preference? Survey Results From a Sample of Graduate Business School Students, Staff, and Faculty. *Journal of Business & Finance Librarianship*, 19(4), 319-332. doi: [10.1080/08963568.2014.946375](https://doi.org/10.1080/08963568.2014.946375)
- Cuillier, C. A. et Dewland, J. C. [2014]. Understanding the Key Factors for E-textbook Integration Into a Business Course: A Case Study. *Journal of Business & Finance Librarianship*, 19(1), 32-60. doi: [10.1080/08963568.2013.824338](https://doi.org/10.1080/08963568.2013.824338)
- Daniel, D. B. et Woody, W. D. [2013]. E-textbooks at what cost? Performance and use of electronic v. print texts. *Computers & Education*, 62, 18-23. doi: [10.1016/j.compedu.2012.10.016](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.016)
- deNoyelles, A. et Seilhamer, R. [2013]. eTextbook access, usage, and beliefs: implications for adoption in higher education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 5(2), 189-201. doi: [10.1108/JARHE-12-2012-0065](https://doi.org/10.1108/JARHE-12-2012-0065)
- Dobler, E. [2015]. E-textbooks: A Personalized Learning Experience or a Digital Distraction? *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 58(6), 482-491.
- Dwyer, K. K. et Davidson, M. M. [2013]. General Education Oral Communication Assessment and Student Preferences for Learning: E-Textbook versus Paper Textbook. *Communication Teacher*, 27(2), 111-125. doi: [10.1080/17404622.2012.752514](https://doi.org/10.1080/17404622.2012.752514)
- Elias, E. C., Phillips, D. C. et Luechtefeld, M. E. [2012]. E-books in the classroom: A survey of students and faculty at a school of pharmacy. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, (4), 262-266. [En ligne]
- Falc, É. O. [2013]. An Assessment of College Students' Attitudes towards Using an Online E-textbook. *Interdisciplinary Journal of E-Learning & Learning Objects*, 9, 1-12.
- Fouh, E., Breakiron, D. A., Hamouda, S., Farghally, M. F. et Shaffer, C. A. [2014]. Exploring students learning behavior with an interactive etextbook in computer science courses. *Computers in Human Behavior*, 41, 478-485. doi: [10.1016/j.chb.2014.09.061](https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.09.061)
- Gao, Y. [2005]. Applying the Technology Acceptance Model [TAM] to Educational Hypermedia: A Field Study. *Journal of Educational Multimedia & Hypermedia*, 14(3), 237-247.

- Gerhart, N., Peak, D. A. et Prybutok, V. R. [2015]. Searching for new answers: The application of task-technology fit to e-textbook usage. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 13(1), 91-111. doi: 10.1111/dsji.12056
- Gil-Rodríguez, E. P. et Planella-Ribera, J. [2008]. Educational Uses of the e-Book: An Experience in a Virtual University Context. Dans A. Holzinger (dir.), *HCI and Usability for Education and Work* (Vol. 5298, p. 55-62): Springer Berlin Heidelberg.
- Hao, Y. et Jackson, K. [2014]. Student satisfaction toward e-textbooks in higher education. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 5(3), 231-246. doi: 10.1108/JSTPM-04-2014-0016
- Hilton, J. et Laman, C. [2012]. One college's use of an open psychology textbook. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 27(3), 265-272. doi: 10.1080/02680513.2012.716657
- Hilton, J. L., Gaudet, D., Clark, P., Robinson, J. et Wiley, D. [2013]. The Adoption of Open Educational Resources by One Community College Math Department. *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 14(4), 37-50.
- Hsiao, C.-H. et Tang, K.-Y. [2014]. Explaining undergraduates' behavior intention of e-textbook adoption: Empirical assessment of five theoretical models. *Library Hi Tech*, 32(1), 139-163. doi: 10.1108/LHT-09-2013-0126
- Hyman, J. A., Moser, M. T. et Segala, L. N. [2014]. Electronic reading and digital library technologies: understanding learner expectation and usage intent for mobile learning. *Educational Technology Research and Development*, 62(1), 35-52. doi: 10.1007/s11423-013-9330-5
- Ji, S. W., Michaels, S. et Waterman, D. [2014]. Print vs. electronic readings in college courses: Cost-efficiency and perceived learning. *The Internet and Higher Education*, 21(0), 17-24. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.10.004
- Johnston, D. J., Berg, S. A., Pillon, K. et Williams, M. [2015]. Ease of use and usefulness as measures of student experience in a multi-platform e-textbook pilot. *Library Hi Tech*, 33(1), 65-82. doi: doi:10.1108/LHT-11-2014-0107
- Jonas, G. A. et Norman, C. S. [2009]. Textbook websites: user technology acceptance behaviour. *Behaviour & Information Technology*, 30(2), 147-159. doi: 10.1080/01449290903353021
- Kim, M.-R., Choi, M.-A. et Kim, J. [2012]. Factors influencing the Usage and Acceptance of Multimedia-based Digital Textbooks in Pilot School. 6(6), 1707-1717. doi: http://dx.doi.org/10.3837/tiis.2012.06.012
- Kissinger, J. S. [2013]. The Social & Mobile Learning Experiences of Students Using Mobile E-Books. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 17(1), 155-170.
- Knight, B. A. [2015]. Teachers' use of textbooks in the digital age. *Cogent Education*, 2(1), 1015812. doi: 10.1080/2331186X.2015.1015812
- Kouis, D. et Konstantinou, N. [2014]. Electronic textbooks advantages and challenges for the Hellenic higher education and publishing community. *Library Review*, 63(6/7), 531-543. doi: 10.1108/LR-06-2014-0074
- Kruger, M. et Bester, R. [2014]. Mobile Learning: A Kaleidoscope. *Electronic Journal of e-Learning*, 12(1), 52-76.
- Lai, J. Y. et Ulhas, K. R. [2012]. Understanding acceptance of dedicated e-textbook applications for learning. *The Electronic Library*, 30(3), 321-338. doi: 10.1108/02640471211241618
- Laosethakul, K. et Yajjong, X. [2011]. A Preliminary Investigation of Intention to Use of an Electronic Textbook. *Ubiquitous Learning: An International Journal*, 3(4), 113-126.
- Lim, E.-L. et Hew, K. F. [2014]. Students' perceptions of the usefulness of an E-book with annotative and sharing capabilities as a tool for learning: a case study. *Innovations in Education and Teaching International*, 51(1), 34-45. doi: 10.1080/14703297.2013.771969
- Liu, H. [2011]. What Do the College Millennial Learners Say about an Open Source Digital Textbook for a Teacher Education Course? *Journal of Technology Integration in the Classroom*, 3(1), 17-21.
- Marques de Oliveira, S. [2012]. E-textbooks usage by students at Andrews University. *Library Management*, 33(8/9), 536-560. doi: 10.1108/01435121211279894
- Martin, K. et Quan-Haase, A. [2013]. Are e-books replacing print books? tradition, serendipity, and opportunity in the adoption and use of e-books for historical research and teaching. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 64(5), 1016-1028. doi: 10.1002/asi.22801

- Martinez-Estrada, P. D. et Conaway, R. [2012]. EBooks: The Next Step in Educational Innovation. *Business Communication Quarterly*, 75[2], 125-135. doi: 10.1177/1080569911432628
- McClelland, R. J. et Hawkins, N. [2006]. Perspectives on the use and development of a broad range of e-books in higher education and their use in supporting virtual learning environments. *The Electronic Library*, 24[1], 68-82. doi: 10.1108/02640470610649254
- McFall, R. [2005]. Electronic textbooks that transform how textbooks are used. *The Electronic Library*, 23[1], 72-81. doi: 10.1108/02640470510582754
- McGowan-Koyzis, S. et Koyzis, A. [2012]. Optimizing Learning with Digital Readers. *Online Submission*, 9.
- Millar, M. et Schrier, T. [2015]. Digital or Printed Textbooks: Which do Students Prefer and Why. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 15[2], 166-185. doi: 10.1080/15313220.2015.1026474
- Miller, J. R., Nutting, A. W. et Baker-Eveleth, L. [2012]. *The Determinants of Electronic Textbook Use among College Students*: J. o. E. Literature.
- Mizrachi, D. [2015]. Undergraduates' Academic Reading Format Preferences and Behaviors. *The Journal of Academic Librarianship*, 41[3], 301-311. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2015.03.009
- Muir, L. et Hawes, G. [2013]. The Case for e-Book Literacy: Undergraduate Students' Experience with e-Books for Course Work. *The Journal of Academic Librarianship*, 39[3], 260-274. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2013.01.002
- Murray, M. C. et Pérez, J. [2011]. E-Textbooks Are Coming: Are We Ready? *Issues in Informing Science & Information Technology*, 8, 49-60.
- Ngafeeson, M. N. et Sun, J. [2015]. The Effects of Technology Innovativeness and System Exposure on Student Acceptance of E-Textbooks. *Journal of Information Technology Education: Research*, 14, 55-71.
- Parsons, K. M. [2014]. What Are They Thinking? Dental Assisting Students' Feelings About E-Books. *TechTrends*, 58[2], 78-86. doi: 10.1007/s11528-014-0738-5
- Petrides, L., Jimes, C., Middleton-Detzner, C., Walling, J. et Weiss, S. [2011]. Open textbook adoption and use: implications for teachers and learners. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 26[1], 39-49. doi: 10.1080/02680513.2011.538563
- Philip, G. C. et Moon, S.-Y. [2013]. An Investigation of Student Expectation, Perceived Performance and Satisfaction of E-textbooks. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 12, 287-298.
- Precel, K., Eshet-Alkalai, Y. et Alberton, Y. [2009]. Pedagogical and Design Aspects of a Blended Learning Course. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10[2].
- Rambe, P. et Nel, L. [2013]. Student Perceptions on the Usefulness of Educational Technologies at a South African University. *Proceedings of the International Conference on e-Learning*, 411-419.
- Reid, A. J. et Morrison, G. M. [2014]. Generative Learning Strategy Use and Self-Regulatory Prompting in Digital Text. *Journal of Information Technology Education: Research*, 13, 49-72.
- Robinson, S. [2011]. Student Use Of A Free Online Textbook. *Academy of Educational Leadership Journal*, 15[3], 1-10.
- Rockinson-Szapkiw, A. J., Courduff, J., Carter, K. et Bennett, D. [2012]. Electronic versus traditional print textbooks: A comparison study on the influence of university students learning. *Computers & Education*, 63, 259-266. doi: 10.1016/j.compedu.2012.11.022
- Rockinson-Szapkiw, A. J., Wendt, J. et Lunde, R. [2013]. Electronic Versus Print Textbooks: The Influence of Textbook Format on University Students' Self-Regulated Learning Strategies, Motivation, and Text Anxiety. *American Journal of Distance Education*, 27[3], 179-188. doi: 10.1080/08923647.2013.796230
- Rowhani, S. et Sedig, K. [2005]. E-Books Plus: Role of Interactive Visuals in Exploration of Mathematical Information and E-Learning. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 24[3], 273-298.
- Schoch, H. P., Teoh, H. Y. et Kropman, M. [2006]. Adopting an Electronic Text Book for a Postgraduate Accounting Course: An Experiential Study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22[2], 166-188.

- Schomisch, S., Zens, M. et Mayr, P. [2012]. Are e-readers suitable tools for scholarly work? Results from a user test. *Online Information Review*, 37(3), 388-404. doi: 10.1108/OIR-12-2011-0221
- Schugar, J. T., Schugar, H. et Penny, C. [2011]. A Nook or a Book? Comparing College Students' Reading Comprehension Levels, Critical Reading, and Study Skills. *International Journal of Technology in Teaching & Learning*, 7(2), 174-192.
- Seaton, D. T., Kortemeyer, G., Bergner, Y., Rayyan, S. et Pritchard, D. E. [2014]. Analyzing the impact of course structure on electronic textbook use in blended introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 82(12), 1186-1197. doi: 10.1119/1.4901189
- Selby, R. D., Carter, K. P. et Gage, S. H. [2012]. Survey concerning electronic textbooks. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 15(2), 142-156. doi: 10.1108/IJSHE-03-2012-0022
- Sellnow, D. D., Child, J. T. et Ahlfeldt, S. L. [2005]. Textbook Technology Supplements: What Are They Good For? *Communication Education*, 54(3), 243-253. doi: 10.1080/03634520500356360
- Shepperd, J. A., Grace, J. L. et Koch, E. J. [2008]. Evaluating the Electronic Textbook: Is It Time to Dispense with the Paper Text. *Teaching of Psychology*, 35(1), 2-5. doi: 10.1080/00986280701818532
- Shin, S. [2014]. E-Book Usability in Educational Technology Classes: Teachers and Teacher Candidates' Perception toward E-Book for Teaching and Learning. *International Journal of Distance Education Technologies*, 12(3), 62-74.
- Stone, R. W. et Baker-Eveleth, L. [2013a]. Factors Influencing Students' Likelihood to Purchase Electronic Textbooks. *Interdisciplinary Journal of E-Learning & Learning Objects*, 9, 89-103.
- Stone, R. W. et Baker-Eveleth, L. [2013b]. Students' expectation, confirmation, and continuance intention to use electronic textbooks. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 984-990. doi: 10.1016/j.chb.2012.12.007
- Stone, R. W. et Baker-Eveleth, L. [2013c]. Students' intentions to purchase electronic textbooks. *Journal of Computing in Higher Education*, 25(1), 27-47. doi: 10.1007/s12528-013-9065-7
- Sun, J., Flores, J. et Tanguma, J. [2012]. E-textbooks and students' learning experiences. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 10(1), 63-77. doi: 10.1111/j.1540-4609.2011.00329.x
- Taylor, A. K. [2011]. Students learn equally well from digital as from paperbound texts. *Teaching of Psychology*, 38(4), 278-281. doi: 10.1177/0098628311421330
- Terpend, R., Gattiker, T. F. et Lowe, S. E. [2014]. Electronic textbooks: Antecedents of students' adoption and learning outcomes. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 12(2), 149-173. doi: 10.1111/dsji.12031
- Vernon, R. F. [2006]. Paper or Pixels? An Inquiry into How Students Adapt to Online Textbooks. *Journal of Social Work Education*, 42(2), 417-427.
- Weisberg, M. [2011]. Student Attitudes and Behaviors Towards Digital Textbooks. *Publishing Research Quarterly*, 27(2), 188-196. doi: 10.1007/s12109-011-9217-4
- Woody, W. D., Daniel, D., B. et Baker, C. A. [2010]. E-books or textbooks: Students prefer textbooks. *Computers & Education*, 55(3), 945-948. doi: 10.1016/j.compedu.2010.04.005

Annexe C

	Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Vassiliou & Rowley, (2008), cités dans Asunka (2013)	<i>Various authors have defined the term electronic book (also e-book or eBook) in various ways, as each tend to emphasise one or more of the characteristics – media, content/file format, hardware – of this technology [Vassiliou & Rowley, 2008].</i>		le matériel informatique – de cette technologie.	son contenu/fichier format	sa médiatisation	Des auteurs variés ont défini le terme livre électronique ou e-book de diverses façons. Chacun tend à mettre l'accent sur l'une ou l'autre de ses caractéristiques – sa médiatisation, son contenu/format de fichier, le matériel informatique – de cette technologie.
Dictionary.com (2011), cité dans Asunka (2013)	<i>Definitions thus include: a portable electronic device used to download and read books or magazines that are in digital form [Dictionary.com, 2011]</i>	les livres ou les magazines	Ces définitions incluent : un appareil électronique portable utilisé pour télécharger et lire les livres ou les magazines qui se présentent sous une forme digitale		forme digitale	
Graduate Prospects (2011), cité dans Asunka (2013)	<i>[...]books that can be downloaded to an e-book reader or personal computer [Graduate Prospects, 2011]</i>		Les livres peuvent être téléchargés sur un lecteur dédié (liseuse) ou un ordinateur personnel.			
Oxford Dictionaries (2010), cité dans Asunka (2013)	<i>[...]electronic versions of printed books that can be viewed online via a computer connected to the Internet [Oxford Dictionaries, 2010], and so forth.</i>	Les versions électroniques des livres imprimés qui...	peuvent être vues en ligne via un ordinateur connecté à Internet et ainsi de suite.			

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Lonsdale [2002], cité dans Asunka [2013]	<i>In the academic context, and for the purpose of this study, an e-book, in addition to the attributes mentioned by Armstrong et al. [2002], who define an e-book as "... any piece of electronic text regardless of size or composition [a digital object], but excluding journal publications, made available electronically [or optically] for any device [handheld or deskbound] that includes a screen" [p. 217]. Dans le contexte académique et pour le but de cette recherche, un livre électronique, en plus des attributs mentionnés par Armstrong et al. [2002]</i>	une pièce d'un texte électronique indépendamment de sa taille ou de sa composition [un objet digital]	excluant la publication de revues conçu électroniquement (ou optiquement) pour divers appareils [portable ou fixe] et qui est muni d'un écran		
Hernon, Hopper, Leach, Saunders, & Zhang [2006], cité dans Asunka [2013]	<i>...has a defined scope, and hence is a digital version of a discrete book (Hernon, Hopper, Leach, Saunders, & Zhang, 2006). In recent times, however, aside from being available in a wide variety of formats [which makes them accessible through different devices], e-books are presenting more interactive user experiences. This is because the underlying technologies are now able to integrate multimedia resources [audio and video] with other features such as animation, full-text searching, bookmarking, browsing, and so forth.</i>	A une portée définie et conséquemment représente une version digitale d'un livre distinct. Récemment, mis à part leur disponibilité dans une grande variété de formats, [les rendant accessibles sur différents appareils]		Les livres électroniques présentent aux usagers une expérience plus interactive. Ceci parce que les technologies sous-jacentes ont maintenant la capacité d'intégrer des ressources multimédias [audio et vidéo] avec d'autres caractéristiques telles que l'animation, recherche à travers le texte entier, signets, navigation et ainsi de suite.	e-Books have been in existence since the early 1970s [Ardito, 2000; Ditlea, 2000], but enjoyed limited widespread use because they were simply plain text files that could only be accessed through special readers which were also quite expensive to procure.

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Chesser (2011), cité dans Bossaler et Kammer (2014)	<i>etextbooks, or etexts (Chesser 2011) that might include multimedia, interactive materials, assessments, and social networking capabilities in addition to content. The etext might be accessed through the LMS or from the publisher's website. Some etextbooks are capable of feeding quiz and assignment results directly into the LMS's grade center, aligning content, homework[...]</i>			Fournir des résultats de tests et de travaux directement dans le gestionnaire d'évaluations du système de gestion des apprentissages, coordonnant le contenu, les devoirs et examens (Young, 2013)	
Young (2013), cité dans Bossaler et Kammer (2014)	<i>[...]and exams (Young 2013).</i>			Plusieurs etextbooks offrent des tests (quiz) et donne les résultats instantanément sur la plateforme, « aligning content », devoirs, et examens	
Mattison (2002), cité dans Buz-zetto-More, Sweat-Guy et Elobaid (2007)	<i>There are many definitions of e-books. Mattison (2002) defined an e-book as a monograph akin to a printed book that is made available in a digital format to be read online or downloaded to a handheld device.</i>	monographie semblable à un livre imprimé qui est rendu disponible dans un format numérique	à lire en ligne ou téléchargés sur un appareil de poche	monographie semblable à un livre imprimé	

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques	
Abbott et Kelly [2004] cités dans Buzzetto-More, Sweat-Guy et Elobaid [2007]	<i>Abbott and Kelly (2004) explained that while an e-book can be as simple as a scanned version of a printed publication, inherent in e-books is the ability to make available a number of features to the reader which include multimedia, hyperlinks and other interactive components, search features, and customizability to change text size or convert text to audio so as to meet the needs of special readers. As a result, they explained that print on demand books should not be considered e-books, as once printed, many of the qualities inherent in the electronic format cease to be available.</i>	Abbott et Kelly [2004] expliquent que le livre numérique peut être aussi simple qu'une version numérisée d'une publication imprimée.		Version numérisée d'une publication imprimée avec des fonctionnalités : multimédia, hyperliens et autres composants interactifs, fonctionnalités de recherche et de personnalisation pour changer la taille du texte ou de convertir du texte en audio	capacité de mettre à disposition un certain nombre de fonctionnalités pour le lecteur : multimédia, hyperliens et autres composants interactifs, fonctionnalités de recherche et de personnalisation pour changer la taille du texte ou de convertir du texte en audio de façon à répondre aux besoins des lecteurs spéciaux.	
Daniel et Woody [2013]	<i>e-books and e-textbooks are not equivalent products (see also Daniel & Willingham, 2012). Unlike regular e-books, which are commonly read for personal goals and enjoyment, e-textbook readers have the additional goals of learning, even memorizing, portions of the text. Indeed, textbooks are constructed with these goals in mind.</i>	Les livres électroniques et les manuels électroniques ne sont pas équivalents (voir aussi Daniel & Willingham, 2012). Contrairement aux livres électroniques habituels, généralement lus pour un usage personnel et pour le plaisir, les lecteurs de manuels.		Ont le but additionnel d'apprentissage, voire de mémorisation et même de mémoriser certaines portions du texte.		En effet, les manuels sont conçus dans cet esprit.

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
deNoyelles et Seilhamer (2013)	<i>eTextbooks are textbooks which can be accessed via computers and other electronic devices. With this frontier only emerging, there are varied conceptions of the term "eTextbook" with different kinds available. Some are simply digital reproductions of the paper-based book, offering basic features such as highlighting and annotations. Others are "born digital," incorporating interactive elements such as self-assessment, motion graphics, and simulations.</i>	Les manuels numériques sont des manuels... Avec cette frontière émergente, différentes conceptions du terme « eTextbook » existent puisqu'il y en a différents types.	Accessibles via les ordinateurs et d'autres appareils électroniques.	Quelques-uns sont de simples reproductions numériques de livres papiers, offrant des fonctions de base telles que le surlignage et les annotations. D'autres manuels ont été « conçus numériquement », intégrant des éléments interactifs comme l'autoévaluation, des animations graphiques et des simulations.	
deNoyelles et Seilhamer (2013)	<i>A number of eTextbooks are more connected to extend the reach of social opportunities. For example, some allow a reader to share content passages to social networking sites or share notes with others directly in the book. In this way, eTextbooks stand apart from paper-based textbooks in their ability to provide new ways for students (and instructors) to communicate.</i>	Les MN se distinguent des manuels papier par leur capacité à fournir de nouvelles façons pour les étudiants (et les enseignants) de communiquer.	Un bon nombre de manuels numériques sont mieux reliés pour prolonger la portée sociale des interactions.		Certains permettent au lecteur de partager des éléments de contenus à des sites de réseautage social ou de partager des notes avec les autres directement dans le livre.
Aharony (2014), cité dans Dobler (2015)	<i>An e-textbook integrates the familiar features of a textbook, but in a digital form, to be accessed with an app or an Internet connection and to be read on an e-reader, tablet, smartphone, or computer (Aharony, 2014).</i>	Un e-manuel intègre les caractéristiques familières d'un manuel, mais sous une forme numérique	pour être accessible avec une application ou une connexion Internet et pour être lu sur un lecteur électronique, une tablette, un téléphone intelligent ou un ordinateur [Aharony, 2014]		

	Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres [versions de manuels imprimés]	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Dobler [2015]	<i>An e-textbook becomes more interactive with the addition of customization tools, such as a notetaking feature, a built-in dictionary, or Internet links. An enhanced e-textbook presents content through various media [e.g., print, video, podcasts, live hyperlinks] and may include social networking capabilities, thus giving readers additional options of resources presented in a format that may be a closer match to their preferred ways of learning. An enhanced e-textbook may be converted from a print text or originally created to be read digitally. When read on a tablet, enhanced e-textbooks may utilize multi-touch capabilities, letting the reader access information with a swipe, tap, or pinch of fingers.</i>			Un manuel numérique devient plus interactif en ajoutant des outils personnalisés tels que la fonction de prise de notes, un dictionnaire intégré ou des liens intégrés. Un manuel numérique amélioré présente le contenu en utilisant différents médias (par exemple, impression, vidéo, baladodiffusion, hyperlien vivants) et peut inclure des capacités de réseautage social, donnant ainsi aux lecteurs des options supplémentaires de ressources.	présentées dans un format qui peut être plus près de leurs moyens privilégiés d'apprentissage.	Lorsque lu sur une tablette, les manuels numériques améliorés peuvent utiliser des fonctions multitouches, donnant accès au lecteur à l'information en glissant, tapant ou pinçant les doigts.

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
<p>Dwyer et Davidson [2013]</p> <p><i>An e-book is an electronic book that can be read digitally on a computer, an e-book reader, a cellular phone, or a personal digital assistant; when it is used as an instructional or educational book, it is often called an e-textbook [E-textbook, n.d.]. E-books and e-textbooks include interactive features, such as built-in dictionaries and pronunciation guides, integrated video, embedded hyperlinks, highlighting and underlining capabilities, bookmarking, full-text searching, and the linking of multimedia objects. In the last decade, many e-books came in online versions where the user could read the text through an Internet browser, but more recently they come in offline versions that allow users to read e-textbooks through special e-book software, which can be downloaded from the Internet and read on electronic devices [e.g., Kindle, Nook, iPad].</i></p>	<p>Un livre électronique pouvant être lu numériquement sur un ordinateur, un lecteur, un téléphone cellulaire ou un assistant numérique personnel; lorsqu'il est utilisé comme un livre éducatif, on utilise le terme manuel numérique [E-textbook, n.d.] [...] Peut être téléchargé et lu sur des appareils numériques (ex. Kindle, Nook, iPad).</p>	<p>Peut être lu en numérique sur un ordinateur, un lecteur e-book, un téléphone cellulaire ou un assistant numérique personnel.</p>	<p>Les livres et les manuels numériques contiennent des fonctions interactives tels un dictionnaire intégré avec un guide de prononciation, des vidéos intégrées, des hyperliens intégrés, les capacités de surligner et de souligner, l'ajout de signets, la recherche du texte entier, les liens d'objets multimédia. Dans la dernière décennie, plusieurs livres électroniques étaient disponibles en ligne et l'utilisateur pouvait lire le texte avec un navigateur Internet, mais récemment, ils sont disponibles hors ligne qui permet aux usagers de lire les manuels électroniques avec des logiciels pour les livres électroniques.</p>		
<p>Falc [2013]</p> <p><i>Unlike most e-books such as novels, which are purchased and downloaded, e-textbooks have been primarily web-based books designed for use while online. [One e-textbook supplier has only recently made e-textbooks accessible offline when a student creates an Offline Bookshelf.]</i></p>	<p>Contrairement à la plupart des livres électroniques tels que les romans, qui sont achetés et téléchargés.</p>	<p>Les manuels électroniques ont d'abord été offerts sur le Web et conçus pour une utilisation en ligne [Un fournisseur de manuels électroniques n'a que récemment rendu accessibles les manuels électroniques hors ligne lorsqu'un étudiant crée un « Offline Bookshelf ».]</p>			

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Buzzetto-More, Sweat-Guy et Elobaid (2007), cités dans Falc (2013)	<i>Buzzetto-More, Sweat-Guy, and Elobaid (2007) describe the digital media of e-textbooks as a learning object that includes features such as hyperlinks, multi-media features, and search ability.</i>				Buzzetto-More, Sweat-Guy, and Elobaid (2007) décrivent les médias numériques dans les manuels numériques comme objets d'apprentissage comprenant des fonctionnalités telles que des hyperliens, des fonctionnalités multimédia, et des possibilités de recherche.
Hao et Jackson (2014)	<i>In the study, the definition and scope of the term "e-textbook" is such that it refers to any digital materials that can be viewed on either computer or tablet computer [for example, iPad].</i>	Dans l'étude, la définition et la portée du terme « e-manuel » est telle qu'elle se réfère à tout document numérique.	Pouvant être consulté soit sur ordinateur ou ordinateur tablette (par exemple, iPad).		
Hyman, Moser et Segala (2014)	<i>Electronic books (e-books) are print books that have been converted to a digital format or books that originated in a digital format.</i>	Livres électroniques (e-books) sont des livres imprimés qui ont été convertis à un format numérique ou des livres qui ont pris naissance dans un format numérique .			
Jonas et Norman (2009)	<i>Textbook websites (TBW). TBW offer students access to learning materials coordinated with their textbook, available 24/7, and delivered in a variety of formats (i.e. PowerPoint slides, quizzes, additional readings, journal articles, etc.).</i>	Sites de manuels scolaires (TBW). TBW offrent aux étudiants l'accès à du matériel d'apprentissage coordonné avec leur manuel, disponible 24/7, et livré dans une variété de formats (ex : diapositives PowerPoint, quiz, lectures supplémentaires, articles de journaux, etc.).	TBW offre aux étudiants l'accès à du matériel d'apprentissage coordonné avec leur manuel.	Disponible 24/7, et livré dans une variété de formats (ex : diapositives PowerPoint, quiz, lectures supplémentaires, articles de journaux, etc.).	
Knight (2015)	<i>Textbooks are a subset of the electronic book format.</i>	Les manuels sont un sous-ensemble du format de livre électronique.			

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Kouis et Konstantinou (2014)	<i>In the context of this survey, an e-textbook is digital material that can be accessed and read on a portable device, such as a laptop, an eBook reader, a smartphone, a tablet or on a desktop computer. Initially, e-textbooks were just PDF files or a set of HyperText Markup Language (HTML) pages, referred to as the digital version of a printed textbook. e-textbooks can include interactive elements, such as audio, video, animations, simulations and live experiments. Moreover, they have inherited all of the attributes offered by the Internet for information organisation, such as links, online dictionaries and real-time cross-reference with other sources.</i>	On ignore ce qui en est exactement aujourd'hui.	Un manuel électronique est du matériel numérique qui peut être accessible et lisible sur un appareil portable, comme un ordinateur portable, une liseuse, un téléphone intelligent, une tablette ou sur un ordinateur de bureau.	Les e-manuels peuvent comprendre des éléments interactifs, comme l'audio, la vidéo, des animations, des simulations et des expériences en direct. En outre, ils ont hérité de tous les attributs offerts par l'Internet pour l'organisation de l'information, tels que des liens, des dictionnaires en ligne et des références croisées en temps réel avec d'autres sources.	Initialement, les manuels électroniques prenaient la forme d'un fichier PDF seulement ou d'un ensemble de pages HTML désignés comme la version numérique d'un manuel imprimé.
Rickman, Von Holzen, Klute et Tobin (2009), cités dans Lim et Hew (2014)	<i>E-books may be defined as the digital media equivalent of printed textbooks, read on computers or other digital devices (Rickman, Von Holzen, Klute, & Tobin, 2009).</i>	E-books peuvent être définis comme des médias numériques équivalents aux manuels imprimés.	Lus sur des ordinateurs ou d'autres appareils numériques.		
Armstrong, Edwards et Lonsdale (2002); Lynch (2001); Tedd (2005), cités dans Martin et Quan-Haase (2013)	<i>A review of the literature on the e-book shows that its definition has been a major cause of ongoing confusion (Armstrong, Edwards, & Lonsdale, 2002; Lynch, 2001; Tedd, 2005).</i>				Une revue de la littérature sur le livre électronique montre que sa définition est une cause majeure de confusion.
Martin et Quan-Haase (2013)	<i>Ambiguity arises from the need to separate the digital text from the device that is being used to view it.</i>				L'ambiguïté provient de la nécessité de séparer le texte numérique de l'appareil utilisé pour le visualiser.

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques	
Vassiliou et Rowley (2008), cités dans Martin et Quan-Haase (2013)	<i>Vassiliou and Rowley (2008), after careful analysis of the concept, proposed the following definition to provide greater clarity: "An e-book is a digital object with textual and/or other content, which arises as a result of integrating the familiar concept of a book with features that can be provided in an electronic environment" (p. 363).</i>	Un « e-book » est un objet numérique avec du contenu textuel et/ou tout autre contenu, qui émerge à la suite de l'ajout au livre de fonctionnalités qui peuvent être fournies dans un environnement numérique.	Dans un environnement électronique.	Objet numérique avec du contenu textuel et/ou tout autre contenu.	Des fonctionnalités qui peuvent être fournies dans un environnement électronique.	
Muir et Hawes (2013)	<i>The Joint Information Systems Committee (JISC) declares that "e-books are now part of the academic mainstream," with 65% of staff and students having used an e-book (JISC, 2009). How e-books are being more widely used for reasons other than for their improved usability (although it is acknowledged that some improvements have been made within the constraints of the current delivery model)–they save money when budgets and storage space are limited and they offer remote multiuser access.</i>				Plus largement utilisés pour des raisons autres que pour l'amélioration de leur facilité d'utilisation ; ils permettent d'économiser de l'argent lorsque les budgets et de l'espace de stockage sont limités et ils offrent un accès multi-utilisateur distant.	Le Joint Information Systems Committee (JISC) déclare que « les livres électroniques font maintenant partie du courant académique dominant », avec 65% du personnel et des étudiants ayant utilisé un livre électronique (JISC, 2009).
Anuradha et Usha (2006), cités dans Muir et Hawes (2013)	<i>An e-book is "an electronic version of a printed book which can be read on a personal computer or hand held device designed specifically for the purpose" (Anuradha & Usha, 2006).</i>	Un livre électronique est une version électronique d'un livre imprimé.	Peut être lu sur un ordinateur personnel ou appareil portable conçu à cet effet			

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Carden [2008], cité dans Muir et Hawes [2013]	<i>According to Carden [2008], e-books "are primarily computerized representations of a physical book," and he adds, "they may be scanned page images [viewable as PDFs], or re-flowable text-streams that are reconstructed by a software application to resemble pages on a reading device."</i>	« e-books » sont d'abord des représentations informatisées d'un livre physique».	Ils peuvent être des images de pages numérisées (consultable en format PDF), ou dont le flux est reconstruit par une application logicielle pour rassembler les pages sur un appareil de lecture.		
Murray et Pérez [2011]	<i>The textbook is the most widely used instructional material for content dissemination. A traditional textbook is a professionally printed four-color hard-bound book.</i>	Un manuel traditionnel est le matériel d'enseignement le plus largement répandu. Le manuel traditionnel est un ouvrage imprimé en quatre couleurs avec une couverture rigide imprimé par un professionnel.			
Oxford dictionary online [2010], cité dans Murray et Pérez [2011]	<i>The Oxford dictionary defines an e-book to be "an electronic version of a printed book" (Oxford dictionary online, 2010) and the most common e-textbook format is a digitized emulation of their printed counterpart.</i>	Le dictionnaire Oxford définit un « e-book » comme étant une version électronique d'un livre imprimé et le format e-manuel le plus commun est une émulation numérique de son homologue imprimé.			
Murray et Pérez [2011]	<i>At the other end of the spectrum are e-textbook applications. These designs incorporate media-rich content such as embedded video-clips, sophisticated images and animated graphics. Many also include features such as interactive activities, collaborative note-taking, sharable content highlighting, and group discussion forums.</i>	À l'autre extrémité, il y a les applications pour les manuels numériques. Ces conceptions intègrent du contenu riche en média tels que des vidéos intégrées, des images sophistiquées et des graphiques animés.	Intègrent du contenu riche en média tels que des vidéos intégrées, des images sophistiquées et des graphiques animés.	Plusieurs comprennent également des fonctionnalités telles que des activités interactives, la prise de notes collaboratives, du contenu partageable mise en évidence, et des forums de discussion.	

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Ngafeeson et Sun (2015)	<i>E-books have been narrowly defined as being digital equivalents of the printed texts.</i>	Les « E-books » ont été étroitement définis comme étant équivalents numériques des textes imprimés.			
Maynard et Cheyne (2005), cités dans Ngafeeson et Sun (2015)	<i>In this regard, e-textbooks have been looked upon as possessing characteristics similar to the printed text in that they allow for students to underline important portions, write notes, or lookup unfamiliar words (Maynard & Cheyne, 2005).</i>				À cet effet, on considère les manuels électroniques ayant des caractéristiques semblables à du texte imprimé en ce qu'ils permettent aux élèves de souligner certaines parties importantes, d'écrire des notes, ou de chercher les mots inconnus.
Unesco (2006), cité dans Petrides, Middleton, Detzner, Walling et Weiss (2011)	<i>Open textbooks are textbooks that are made freely available online for faculty and students to use, modify and reuse through non-restrictive licensing (ISKME, 2008). Open textbooks emerged out of the wider open educational resources (OER) movement, which seeks to offer educational materials that are free and open for use and reuse in teaching, learning and research (UNESCO, 2006).</i>	Les manuels ouverts sont des manuels disponibles gratuitement en ligne aux facultés et aux étudiants.			Les manuels ouverts sont apparus grâce au mouvement pour des ressources éducatives ouvertes (OER) au sens large, visant à offrir du matériel éducatif gratuit et ouvert à tous pour l'utilisation et la réutilisation dans l'enseignement, l'apprentissage et la recherche.
Rambe et Nel (2013)	<i>In this paper, traditional technologies imply those web-based learning platforms, application and tools that higher education practitioners are familiar, confident and comfortable with due to their long tradition of pedagogical application.</i>				Dans cet article, les technologies traditionnelles impliquent ces plateformes Web d'apprentissage, des applications et des outils avec lesquels les praticiens de l'enseignement supérieur sont familiers, confiant et à l'aise en raison de leur longue tradition d'utilisation pédagogique.

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Johnson et al. (2011), cités dans Rambe et Nel (2013)	<i>Emerging technologies are regarded as those that are “likely to have a large impact on teaching, learning, or creative expression within higher education” within the next one to five years [Johnson et al, 2011].</i>				Les technologies émergentes sont considérées comme celles étant « susceptibles d'avoir un grand impact sur l'enseignement, l'apprentissage ou l'expression créative dans l'enseignement supérieur » d'ici un à cinq ans.
DeSouza, Hon, Kim, Lee et Leong (2004), cités dans Reid et Morrison (2014)	<i>The electronic book, or e-Book, is any electronic version of a book that is viewable on electronic devices, such as a computer screen or hand-held personal digital assistants (PDA's), smart phones, or tablet PC's [DeSouza, Hon, Kim, Lee, & Leong, 2004].</i>	Le livre électronique, ou e-book, est une version électronique d'un livre.	Visible sur les appareils électroniques, comme un écran d'ordinateur ou des assistants numériques personnels portatifs (PDA), téléphones intelligents, ou tablette de PC.		
Reid et Morrison (2014)	<i>Basic functions of digital text, possibly the greatest advantage for electronic textbooks is the potential for embedding learning strategies coupled with self-regulatory prompting that has been studied in a computer-based learning environment [Johnsey, Morrison, & Ross, 1992].</i> <i>The e-book has been touted as the next big revolutionary force in education, and its usage has been predicted to shift from “occasional oddity to a main-stream technology in less than five years” [Nelson, 2008].</i>			Outre les fonctions de base du texte numérique, le plus grand avantage pour les manuels électroniques est probablement le potentiel d'intégration de stratégies d'apprentissage couplé à des stratégies d'autorégulation qui a été étudié dans un environnement d'apprentissage assisté par ordinateur [Johnsey, Morrison et Ross 1992].	Le e-book a été présenté comme la prochaine grande force révolutionnaire dans l'éducation, et on prévoit que son utilisation passera de « bizarrerie occasionnelle, à technologie de courant principal en moins de cinq ans » [Nelson, 2008].

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Rockinson-Szapkiw, Courduff, Carter et Bennett [2012]	<i>e-textbooks, can be accessed via the Internet and downloaded on tablets, e-readers, smart phones, and laptops. e-books have been defined and described in numerous ways. Most research on e-books defines them as texts that are digital and accessed via electronic screens. Students can access e-textbooks in a static location such as a stand-alone computer or on a mobile device.</i>		Les manuels numériques peuvent être accessibles via l'Internet et téléchargés sur des tablettes, liseuses, les téléphones intelligents et les ordinateurs portatifs.		Les « E-books » ont été définis et décrits de plusieurs façons. La plupart des recherches sur les « e-books » les définissent comme des textes numériques accessibles via des écrans électroniques. Les étudiants peuvent accéder aux manuels électroniques dans un lieu fixe en utilisant un appareil comme un ordinateur autonome ou un appareil mobile.
Jeong [2012]; Nelson [2008]; Vassiliou et Rowley [2008]; Chesser [2011], cités dans Rockinson-Szapkiw, Courduff, Carter et Bennett [2012]	<i>There are two formats in which e-textbooks exist. These are page fidelity e-textbooks and reflowable digital e-textbooks [Jeong, 2012; Nelson, 2008; Vassiliou & Rowley, 2008; Chesser, 2011]. Page fidelity e-textbooks are simply scanned pictures of the print version of the book.</i>	Il existe deux formats dans lesquels les manuels numériques existent : les manuels numériques avec fidélité des pages (page fidelity e-textbooks) et les manuels numériques reformatables « reflowable digital e-textbooks ». Les manuels numériques avec fidélité des pages sont simplement une version numérisée de la version imprimée du livre.			
Chesser [2011], cité dans Rockinson-Szapkiw, Courduff, Carter et Bennett [2012]	<i>Reflowable e-textbooks use a flexible format system that includes dynamic media and allows the user to modify both the layout and interactive features of the e-textbook to suit the display medium [Chesser, 2011].</i>	Les manuels numériques reformatables utilisent un système de mise en page flexible.	Comprend des médias dynamiques.	Permet à l'utilisateur de modifier à la fois la mise en page et les fonctionnalités interactives du manuel en fonction du support d'affichage.	

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Shepperd et al. 2008), cités dans Rockinson-Szapkiw, Courduff, Carter et Bennett (2012)	<i>The e-textbook was distributed on a CD and installed on a local computer. This limited the user to accessing the e-textbook in a single location and eliminated the potential access to the e-textbook on handheld devices [Shepperd et al., 2008].</i>				Le manuel numérique était distribué sur un CD et installé sur un ordinateur local. Ceci limitait l'accès de l'utilisateur au manuel numérique à un seul lieu et éliminait la possibilité d'accéder au manuel numérique sur les appareils portatifs.
Rockinson-Szapkiw J., Courduff, Carter et Bennett (2013)	<i>e-textbooks, can be accessed via the Internet and downloaded on tablets, e-readers, smart phones, and laptops. e-books have been defined and described in numerous ways. Most research on e-books defines them as texts that are digital and accessed via electronic screens. There are two formats in which e-textbooks exist. These are page fidelity e-textbooks and reflowable digital e-textbooks [Jeong, 2012; Nelson, 2008; Vassiliou & Rowley, 2008; Chesser, 2011]. Page fidelity e-textbooks are simply scanned pictures of the print version of the book. Reflowable e-textbooks use a flexible format system that includes dynamic media and allows the user to modify both the layout and interactive features of the e-textbook to suit the display medium [Chesser, 2011]. Students can access e-textbooks in a static location such as a stand-alone computer or on a mobile device.</i>	Les manuels numériques sont accessibles via l'Internet et téléchargés sur des tablettes, des liseuses, des téléphones intelligents et des ordinateurs portatifs. Les livres numériques ont été définis et décrits de plusieurs façons. La plupart des recherches sur les livres numériques les définissent comme des textes numériques accessibles via des écrans électroniques. Les étudiants peuvent accéder à des e-manuels dans un lieu fixe comme un ordinateur autonome ou sur un appareil mobile.	Comprend des médias dynamiques	Il existe deux formats dans lesquels les manuels électroniques existent : soit les manuels numériques avec fidélité des pages « page fidelity e-textbooks » ou manuels numériques reformatables « reflowable digital e-textbooks » [Jeong, 2012; Nelson, 2008; Vassiliou & Rowley, 2008; Chesser, 2011]. Les manuels numériques avec fidélité des pages « Page fidelity e-textbooks » sont simplement des images numérisées de la version imprimée du livre. Les manuels numériques reformatables « reflowable digital e-textbooks » utilisent un système de mise en page flexible qui comprend des médias dynamiques et qui permet aux utilisateurs de modifier à la fois la mise en page et des fonctionnalités interactives du manuel numérique en fonction du support d'affichage [Chesser, 2011].	Les e-books ont été définis et décrits de nombreuses façons.

LE MANUEL NUMÉRIQUE EN CONTEXTE POSTSECONDAIRE : STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES, NOUVELLES MÉTHODES D'APPRENTISSAGE, POTENTIEL ET LIMITES

	Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Rao (2003), cité dans Rowhani et Sedig (2005)	<i>Electronic books (e-books) are books in digital form (Rao, 2003).</i>	Les livres électroniques (e-books) sont des livres sous forme numérique.				
Rowhani et Sedig (2005)	<i>The e-book contains simulation modules, allowing students to alter parameters and view the results. How e-books can take full advantage of the power of computational tools to incorporate rich interaction with all kinds of visuo-textual information.</i>			Le livre électronique contient des modules de simulation, permettant aux étudiants de modifier les paramètres et de visualiser les résultats.	Comment les livres électroniques peuvent tirer pleinement parti de la puissance computationnelle des outils pour intégrer une interaction riche avec toutes sortes d'informations visuo-textuelles.	
Looney et Sheehan, (2001), cités dans Schoch, Teoh et Kropman (2006)	<i>An e-book is described in the literature as "a device specialised for displaying electronic reading material or is software designed to display such material" (Looney & Sheehan, 2001; p.40).</i>	Un livre électronique « e-book » est décrit dans la littérature comme « un appareil spécialisé pour l'affichage de matériel de lecture électronique ou est un logiciel conçu pour afficher un tel matériel ».				
Davies, Fitzsimmons et MacLeod (2001), cités dans Schoch, Teoh et Kropman (2006)	<i>[...]and elsewhere as "a handheld device that is specialised for displaying electronic versions of books" (Davies, Fitzsimmons & MacLeod, 2001; p.1).</i>	« Un appareil portable spécialisé dans l'affichage des versions électroniques de livres ».				

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
<p>Schoch, Teoh et Kropman (2006)</p> <p><i>An ebook is an electronic (or digital) version of a book. The term is used ambiguously to refer to either an individual work in a digital format, or a hardware device used to read books in digital format. Some users deprecate the second meaning in favour of the more precise 'ebook device'.</i></p> <p><i>The application of the term e-book to hardware has become less relevant since the rise in popularity of laptops and Personal Digital Assistants (PDAs) that refresh from desktop computers. In general terms an e-book is an electronic version of a hard copy printed text book. For this paper, we use the current publishing concept of an 'e- book'; this encompasses the license and DRM monitoring software that is purchased by a consumer in order to view and print the electronic files containing images that emulate the pages of a printed text book.</i></p> <p><i>Some of the advantages include: a single copy of a book can be loaded onto a server and made accessible to an unlimited number of users; the books can be printed or downloaded on demand and the danger of copyright infringement can be lessened.</i></p> <p><i>Disadvantages include difficulty of reading digitised print, and the loss of margin notes as new editions are published.</i></p>	<p>Un « ebook » est une version électronique (ou numérique) d'un livre. Le terme est utilisé de façon ambiguë se référant à un ouvrage individuel dans un format numérique ou un périphérique utilisé pour lire des livres en format numérique. Certains utilisateurs désapprouvent la deuxième signification en faveur du terme plus « précis liseuse ». En termes généraux, un « e-book » est une version électronique d'un livre imprimé. Pour cet article, nous utilisons le concept de publication actuelle d'un « e-book ».</p>	<p>Englobe les droits d'auteur logiciel de la gestion numérique des droits achetés par un consommateur afin de visualiser et d'imprimer les fichiers électroniques contenant des images qui reproduisent les pages d'un livre imprimé.</p>		<p>Certains des avantages incluent : un seul exemplaire d'un livre peut être chargé sur un serveur et accessible à un nombre illimité d'utilisateurs; le livre peut être imprimé ou téléchargé sur demande et le danger de violation de droits d'auteur peut être atténué.</p> <p>Les inconvénients comprennent : la difficulté de lire les versions numérisées imprimées, et la perte de notes dans les marges lorsque les nouvelles éditions sont publiées.</p>	<p>L'application du terme e-book pour le périphérique est devenue moins pertinent depuis la montée en popularité des ordinateurs portatifs et les assistants numériques personnels (PDA) qui actualisent à partir d'ordinateurs de bureau.</p>

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Schomisch, Zens et Mayr (2012)	<i>The literature offers different definitions of e-books.</i>				La littérature propose différentes définitions de « e-books ».
Armstrong et al., (2002), Schomisch, Zens et Mayr (2012)	<i>Definitions of e-books, extending from an electronic monograph up to "any piece of electronic text, regardless of size or composition (a digital object), but excluding journal publications, made available electronically (or optically) for any device (handheld or desk-bound) that includes a screen".</i>	Les différentes définitions de « e-books » s'étendent de : une monographie électronique jusqu'à n'importe quel morceau de texte électronique, indépendamment de sa taille ou sa composition (un objet numérique), mais à l'exclusion des publications de revues ou journaux.	Mises à disposition par voie électronique (ou optique) pour tout appareil (mobile ou de bureau) qui comprend un écran.		
Vassiliou et Rowley (2008), cités dans Schomisch, Zens et Mayr (2012)	<i>[1] An e-book is a digital object with textual and/or other content, which arises as a result of integrating the familiar concept of a book with features that can be provided in an electronic environment. [2] E-books typically have in-use features such as search and cross reference functions, hypertext links, bookmarks, annotations, highlights, multimedia objects and interactive tools (Vassiliou and Rowley, 2008, p. 363).</i>	[1] Un « e-book » est un objet numérique avec du contenu textuel et/ou tout autre contenu, qui découle de l'intégration du concept familier d'un livre avec des fonctionnalités qui peuvent être fournies dans un environnement électronique.	Avec des fonctionnalités qui peuvent être fournies dans un environnement électronique.	Avec du contenu textuel et/ou tout autre contenu.	[2] Les « E-books » ont généralement des caractéristiques intégrées telles que des fonctions de recherche et de croisement des références, des liens hypertextes, des signets, des annotations, des surligneurs, des objets multimédias et des outils interactifs.

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Shepperd, Grace et Koch (2008)	<i>The electronic text is stored on the student's computer, it offers many of the advantages of computers such as the ability to conduct searches of terms, the ability to cut sections of the text and paste them into other documents, and may include video presentations of selected topics, and interactive maps and figures that can help students learn complex.</i>		Le texte électronique est enregistré sur l'ordinateur de l'étudiant.	Peut comprendre des présentations vidéo de sujets sélectionnés, des cartes et des illustrations. interactives pouvant aider les élèves dans des apprentissages complexes.	Offre plusieurs avantages de l'ordinateur tels que la capacité d'effectuer des recherches de termes, la capacité de couper des sections du texte et de les coller dans d'autres documents.
Shin (2014)	<i>E-book models are discussed extensively within studies of library and information science but a lack of research exists on how the e-book model promotes teaching and learning.</i> <i>It is particularly difficult to define e-books due to their rapid development and the variety of functions of each reader, electronic textbooks are equivalent substitutes for traditional textbooks.</i>	Les manuels électroniques sont des substituts, des équivalents des manuels traditionnels.			Des modèles de « e-book » sont largement débattus au sein des études de bibliothéconomie et sciences de l'information, mais un manque de recherches existe sur la façon dont le modèle e-book favorise l'enseignement et l'apprentissage. Il est particulièrement difficile de définir « e-books » en raison de leur développement rapide et la variété des fonctions de chaque liseuse.
Oxford Dictionary cité dans Shin (2014)	<i>The Oxford Dictionary defines an e-book as "an electronic version of a printed book that can be read on a computer or handheld device designed specifically for this purpose." Interestingly, the definition includes both the concept of e-books and e-book readers.</i>	« une version électronique d'un livre imprimé »	Peut être lu sur un ordinateur ou un appareil portable conçu spécifiquement à cet effet.		Note de Shin (2014) sur cette définition : Fait intéressant, la définition inclut à la fois le concept de livres électroniques et liseuses de livres électroniques.

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Vassiliou [2008], cité dans Shin [2014]	<i>Vassiliou [2008] defined e-books in two parts – first, the essential and stable nature of e-books that refers to a digital object with textual and/ or other objects, and second, features such as search, reference functions, hypertext links, highlights, note taking, etc.</i>	Vassiliou [2008] a défini des « e-books » en deux parties – d'abord, la nature essentielle et stable des livres électroniques qui se réfère à un objet numérique avec du contenu textuel et/ou d'autres objets, etc.		Des fonctionnalités telles que les fonctions de recherche, de référence, liens hypertextes, les surligneurs, la prise de notes, etc.	
Armstrong et al., [2002], cités dans Shin [2014]	<i>But the essence of an e-book is described as 1) any piece of electronic text regardless of size or composition [a digital object], 2) made available electronically [or optically], and 3) for any device [handheld or desk-bound] that includes a screen.</i>	« E-book » est décrit comme 1) tout morceau de texte électronique indépendamment de sa taille ou sa composition (un objet numérique),	2) Mis à disposition par voie électronique (ou optique-ment), et 3) pour tout appareil (portable ou de bureau) qui comprend un écran.		
Lemken [1999], cité dans Shin [2014]	<i>The development of e-books is the first critical effort made by technology developers to seriously "make electronic documents usable and available for active reading" (Lemken, 1999).</i>	Le développement des livres électroniques est le premier effort critique fait par les développeurs de technologies à sérieusement « rendre les documents électroniques utilisables et disponibles pour la lecture active ».			
Stone et Baker-Eveleth [2013b]	<i>e-texts are specific examples of digital books or electronic books used in education. In education, digital books take the form of electronic textbooks.</i>	Les textes électroniques sont des exemples spécifiques de livres numériques ou de livres électroniques utilisés dans l'éducation. En éducation, les livres numériques prennent la forme de manuels électroniques.			

	Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Ritzhaupt (2010), cité dans Stone et Baker-Eveleth (2013b)	<i>E-texts are reusable components providing building blocks for the course content (Ritzhaupt, 2010).</i>	Les textes électroniques sont des éléments réutilisables fournissant des composants pour le contenu du cours.				
Stone et Baker-Eveleth (2013)	<i>The e-textbook term focuses on the mechanism for retrieving as well as reading the electronic, digital information and not the media used to view the information (i.e., electronic reader, laptop, printed electronic information).</i>		Le terme manuel numérique met l'accent sur le mécanisme de récupération ainsi que de lecture de l'information numérique électronique et non les moyens utilisés pour afficher l'information (par exemple, lecteur électronique, ordinateur portable, information électronique imprimée).			
Stone et Baker-Eveleth (2013a)	<i>Electronic books have been introduced in education in the form of electronic textbooks (e-texts).</i> <i>A characteristic of an e-text that should impact students' willingness to purchase is whether or not the e-text fits the way the student studies.</i>					Les livres électroniques ont été introduits en éducation sous forme de manuels électroniques [e-textes]. Une caractéristique d'un e-texte devant influencer la réceptivité des étudiants à l'acheter est s'il correspond ou non à la façon dont l'étudiant étudie.
Falc (2013), cité dans Stone et Baker-Eveleth (2013a)	<i>Often these e-texts are web-based, digital replicas of print textbooks, or downloadable PDF's (Falc, 2013).</i>	Souvent, ces textes électroniques sont des répliques numériques des manuels imprimés ou de PDF téléchargeables sur le Web.				
Baker-Eveleth, Miller, et Tucker (2011); Falc (2013), cités dans Stone et Baker-Eveleth (2013a)	<i>The cost advantage to students is reasonably clear since e-texts can be rented, available for free or for half the price of a traditional textbook (Baker-Eveleth, Miller, & Tucker, 2011; Falc, 2013).</i>				L'avantage de coût pour les étudiants est raisonnablement clair puisque les textes électroniques peuvent être loués, disponibles gratuitement ou pour la moitié du prix d'un manuel traditionnel.	

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Choi (2012); Peek (2012); Weisberg, (2011), cités dans Stone et Baker-Eveleth (2013a)	<i>Electronic book readers and tablet devices have also affected the access to digital resources by providing portability, search-ability, and content tagging (Choi, 2012; Peek, 2012; Weisberg, 2011).</i>		Les lecteurs de livres électroniques et les tablettes.	ont aussi eu un effet sur l'accès aux ressources numériques.	Offre la portabilité, la capacité de recherche, et le marquage contenu.
Bradshaw (2005) cité dans Stone et Baker-Eveleth (2013a)	<i>Bradshaw (2005) noted that e-texts provide opportunities to employ a variety of styles to fit learners' needs.</i>				Les textes électroniques offrent des possibilités d'employer une variété de styles pour répondre aux besoins des apprenants.
Sun, Flores et Tanguma (2012)	<i>Such e-books, implemented for instructional and learning purposes, are referred to as e-textbooks. E-textbooks are often implemented in such away as to help students understand the textbook content and follow teacher instructions.</i>	Les « e-books », mis en œuvre à des fins pédagogiques et d'apprentissage, sont considérés comme des manuels numériques. Les manuels numériques sont souvent utilisés de manière à aider les étudiants à comprendre le contenu des manuels scolaires et à suivre les instructions de l'enseignant.			
Chu (2003), cité dans Sun, Flores et Tanguma (2012)	<i>For example, some e-textbooks provide better support for active reading, such as taking notes and highlighting (Chu, 2003).</i>				Par exemple, certains manuels numériques offrent un meilleur soutien pour la lecture active, comme la prise de notes et le surlignement (Chu, 2003).
Landoni (2003) ; Su (2005), cités dans Sun, Flores et Tanguma (2012)	<i>Among the additional features of e-textbooks, one is the hypermedia that integrates text with multimedia material presenting alternative reading paths (Landoni, 2003; Su, 2005).</i>				Parmi les fonctionnalités supplémentaires des manuels électroniques, l'un est l'hypermédia qui intègre texte avec du matériel multimédia présentant des chemins de lecture alternatifs.

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques
Alkadi (2009), cité dans Terpend, Gattiker et Lowe (2014)	<i>E-texts have several potential advantages over their hardcopy competitors. As printing and shipping cost account for thirty-three cents of every dollar spent on (new) hardcopy texts, e-texts have the potential to lower costs to students (Alkadi, 2009).</i>				Les textes électroniques ont plusieurs avantages potentiels par rapport à la version imprimée: réduire les coûts pour les étudiants.
Young (2001); Unsworth (2004); McFall (2005); Aust, Kelley et Robey (1993), cités dans Terpend, Gattiker et Lowe (2014)	<i>E-texts also afford authors and publishers more flexibility to embed content, such as maps, dictionaries, video and simulations directly into the text—features which potentially contribute to greater understanding and more engaged reading (Young, 2001, Unsworth, 2004; McFall, 2005; Aust, Kelley & Robey, 1993).</i>			Les textes électroniques offrent aussi aux auteurs et aux éditeurs plus de flexibilité pour intégrer du contenu, comme des cartes, des dictionnaires, des vidéos et des simulations directement dans le texte.	Caractéristiques qui contribuent potentiellement à une meilleure compréhension et de lecture plus engagés.
Shepperd, Grace et Koch (2008) cités dans Terpend, Gattiker et Lowe (2014)	<i>E-texts allow readers to easily search for key terms, and to cut key passages and paste them into other documents, such as study notes (Shepperd, Grace, & Koch, 2008).</i>				Les textes électroniques permettent au lecteur de rechercher facilement des termes clés, de couper passages clés et de les coller dans d'autres documents, tels que des notes d'étude.
Blumenstyk (2001), cité dans Terpend, Gattiker et Lowe (2014)	<i>e-texts can allow more modularity, potentially allowing instructors to pick and choose chapters or sections from a variety of texts to create a customized text, a function that is available with many conventional texts, but that is more readily achievable with e-texts (Blumenstyk, 2001).</i>				Les textes électroniques peuvent permettre davantage de modularité, permettant aux instructeurs de choisir des chapitres ou des sections provenant d'une variété de textes afin de créer un texte personnalisé, une fonction disponible avec de nombreux textes conventionnels, mais plus facilement réalisable avec des textes électroniques.

Définition originale en anglais Livre numérique ou MN	Ce qu'ils sont – types de livres (versions de manuels imprimés)	Les appareils en permettant la lecture ou l'utilisation	Type de contenu	Caractéristiques	Autres remarques	
Terpend, Gattiker et Lowe (2014)	<i>The e-text format may allow updates that are more frequent than the standard three year revision cycle employed by most conventional textbook publishers. e-texts eliminate emissions and other environmental effects associated with these activities. E-texts are a form of computerized technology.</i>	Les textes électroniques sont une forme de technologie informatique.			Le format de texte électronique permet des mises à jour plus fréquentes que le cycle de révision de trois ans employé par la plupart des éditeurs de manuels scolaires conventionnels.	Les e-textes éliminent les émissions et les autres effets environnementaux associés à ces activités.
Woody, Daniel et Baker (2010)	<i>Many e-textbooks are often a pdf of the actual textbook page [or html/php equivalents] with the possible addition of hyperlinks and other features.</i>	De nombreux manuels numériques sont souvent un PDF de la page de manuel réelle (équivalents ou html/php).			Avec l'ajout possible d'hyperliens et d'autres fonctionnalités.	

Références

- Asunka, S. [2013]. The Viability of E-Textbooks in Developing Countries: Ghanaian University Students' Perceptions. *Open Learning*, 28(1), 36-50. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02680513.2013.796285>
- Bossaller, J. et Kammer, J. [2014]. Faculty Views on eTextbooks: A Narrative Study. *College Teaching*, 62(2), 68-75. doi: [10.1080/87567555.2014.885877](https://doi.org/10.1080/87567555.2014.885877)
- Buzzetto-More, N., Sweat-Guy, R. et Elobaid, M. [2007]. Reading in A Digital Age: e-Books Are Students Ready For This Learning Object? *Interdisciplinary Journal of Knowledge & Learning Objects*, 3, 239-250.
- Daniel, D. et Woody, W. D. [2013]. E-textbooks at what cost? Performance and use of electronic v. print texts. *Computers & Education*, 62, 18-23. doi: [10.1016/j.compedu.2012.10.016](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.016)
- deNoyelles, A. et Seilhamer, R. [2013]. eTextbook access, usage, and beliefs: implications for adoption in higher education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 5(2), 189-201. doi: [10.1108/JARHE-12-2012-0065](https://doi.org/10.1108/JARHE-12-2012-0065)
- Dobler, E. [2015]. E-textbooks: A Personalized Learning Experience or a Digital Distraction? *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 58(6), 482-491.
- Dwyer, K. K. et Davidson, M. M. [2013]. General Education Oral Communication Assessment and Student Preferences for Learning: E-Textbook versus Paper Textbook. *Communication Teacher*, 27(2), 111-125. doi: [10.1080/17404622.2012.752514](https://doi.org/10.1080/17404622.2012.752514)
- Falc, É. O. [2013]. An Assessment of College Students' Attitudes towards Using an Online E-textbook. *Interdisciplinary Journal of E-Learning & Learning Objects*, 9, 1-12.
- Hao, Y. et Jackson, K. [2014]. Student satisfaction toward e-textbooks in higher education. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 5(3), 231-246. doi: [10.1108/JSTPM-04-2014-0016](https://doi.org/10.1108/JSTPM-04-2014-0016)
- Hyman, J. A., Moser, M. T. et Segala, L. N. [2014]. Electronic reading and digital library technologies: understanding learner expectation and usage intent for mobile learning. *Educational Technology Research and Development*, 62(1), 35-52. doi: [10.1007/s11423-013-9330-5](https://doi.org/10.1007/s11423-013-9330-5)
- Jonas, G. A. et Norman, C. S. [2009]. Textbook websites: user technology acceptance behaviour. *Behaviour & Information Technology*, 30(2), 147-159. doi: [10.1080/01449290903353021](https://doi.org/10.1080/01449290903353021)
- Knight, B. A. [2015]. Teachers' use of textbooks in the digital age. *Cogent Education*, 2(1), 1015812. doi: [10.1080/2331186X.2015.1015812](https://doi.org/10.1080/2331186X.2015.1015812)
- Kouis, D. et Konstantinou, N. [2014]. Electronic textbooks advantages and challenges for the Hellenic higher education and publishing community. *Library Review*, 63(6/7), 531-543. doi: [10.1108/LR-06-2014-0074](https://doi.org/10.1108/LR-06-2014-0074)
- Lim, E.-L. et Hew, K. F. [2014]. Students' perceptions of the usefulness of an E-book with annotative and sharing capabilities as a tool for learning: a case study. *Innovations in Education and Teaching International*, 51(1), 34-45. doi: [10.1080/14703297.2013.771969](https://doi.org/10.1080/14703297.2013.771969)
- Martin, K. et Quan-Haase, A. [2013]. Are e-books replacing print books? tradition, serendipity, and opportunity in the adoption and use of e-books for historical research and teaching. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 64(5), 1016-1028. doi: [10.1002/asi.22801](https://doi.org/10.1002/asi.22801)
- Muir, L. et Hawes, G. [2013]. The Case for e-Book Literacy: Undergraduate Students' Experience with e-Books for Course Work. *The Journal of Academic Librarianship*, 39(3), 260-274. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2013.01.002>
- Murray, M. C. et Pérez, J. [2011]. E-Textbooks Are Coming: Are We Ready? *Issues in Informing Science & Information Technology*, 8, 49-60.
- Ngafeeson, M. N. et Sun, J. [2015]. The Effects of Technology Innovativeness and System Exposure on Student Acceptance of E-Textbooks. *Journal of Information Technology Education: Research*, 14, 55-71.
- Petrides, L., Jimes, C., Middleton-Detzner, C., Walling, J. et Weiss, S. [2011]. Open textbook adoption and use: implications for teachers and learners. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 26(1), 39-49. doi: [10.1080/02680513.2011.538563](https://doi.org/10.1080/02680513.2011.538563)
- Rambe, P. et Nel, L. [2013]. Student Perceptions on the Usefulness of Educational Technologies at a South African University. *Proceedings of the International Conference on e-Learning*, 411-419.

- Reid, A. J. et Morrison, G. M. [2014]. Generative Learning Strategy Use and Self-Regulatory Prompting in Digital Text. *Journal of Information Technology Education: Research*, 13, 49-72.
- Rockinson-Szapkiw, A. J., Courduff, J., Carter, K. et Bennett, D. [2012]. Electronic versus traditional print textbooks: A comparison study on the influence of university students learning. *Computers & Education*, 63, 259-266. doi: 10.1016/j.compedu.2012.11.022
- Rockinson-Szapkiw J., A., Courduff, J., Carter, K. et Bennett, D. [2013]. Electronic versus traditional print textbooks: A comparison study on the influence of university students learning. *Computers & Education*, 63, 259-266. doi: 10.1016/j.compedu.2012.11.022
- Rowhani, S. et Sedig, K. [2005]. E-Books Plus: Role of Interactive Visuals in Exploration of Mathematical Information and E-Learning. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 24[3], 273-298.
- Schoch, H. P., Teoh, H. Y. et Kropman, M. [2006]. Adopting an Electronic Text Book for a Postgraduate Accounting Course: An Experiential Study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22[2], 166-188.
- Schomisch, S., Zens, M. et Mayr, P. [2012]. Are e-readers suitable tools for scholarly work? Results from a user test. *Online Information Review*, 37[3], 388-404. doi: 10.1108/OIR-12-2011-0221
- Shepperd, J. A., Grace, J. L. et Koch, E. J. [2008]. Evaluating the Electronic Textbook: Is It Time to Dispense with the Paper Text. *Teaching of Psychology*, 35[1], 2-5. doi: 10.1080/00986280701818532
- Shin, S. [2014]. E-Book Usability in Educational Technology Classes: Teachers and Teacher Candidates' Perception toward E-Book for Teaching and Learning. *International Journal of Distance Education Technologies*, 12[3], 62-74.
- Stone, R. W. et Baker-Eveleth, L. [2013a]. Factors Influencing Students' Likelihood to Purchase Electronic Textbooks. *Interdisciplinary Journal of E-Learning & Learning Objects*, 9, 89-103.
- Stone, R. W. et Baker-Eveleth, L. [2013b]. Students' expectation, confirmation, and continuance intention to use electronic textbooks. *Computers in Human Behavior*, 29[3], 984-990. doi: 10.1016/j.chb.2012.12.007

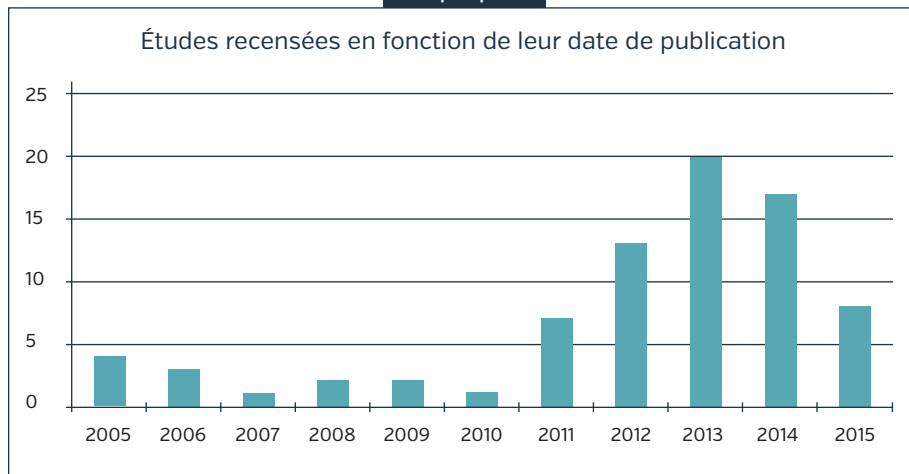
- Sun, J., Flores, J. et Tanguma, J. [2012]. E-textbooks and students' learning experiences. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 10[1], 63-77. doi: 10.1111/j.1540-4609.2011.00329.x
- Terpend, R., Gattiker, T. F. et Lowe, S. E. [2014]. Electronic textbooks: Antecedents of students' adoption and learning outcomes. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 12[2], 149-173. doi: 10.1111/dsji.12031
- Woody, W. D., Daniel, D., B. et Baker, C. A. [2010]. E-books or textbooks: Students prefer textbooks. *Computers & Education*, 55[3], 945-948. doi: 10.1016/j.compedu.2010.04.005

Annexe D

Caractéristiques des études

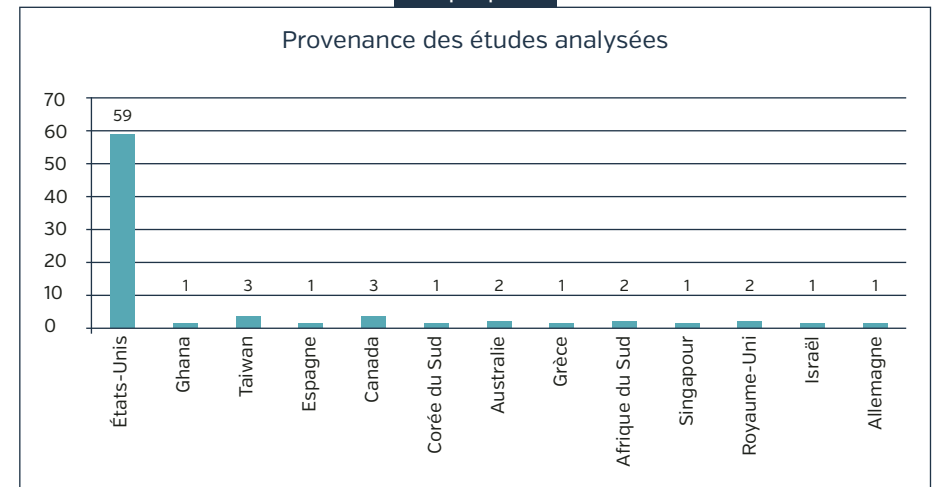
Au terme de notre recension des écrits scientifiques, 78 articles scientifiques ont été retenus à des fins d'analyse. Le graphique 1 présente la répartition des dates de publication de ces articles.

Graphique 1



Ces études ont été réalisées dans 13 pays dont la grande majorité (75 %) aux États-Unis. Le graphique 2 présente la répartition des lieux géographiques des 78 études. Seulement trois (3) études parmi celles retenues ont été conduites au Canada.

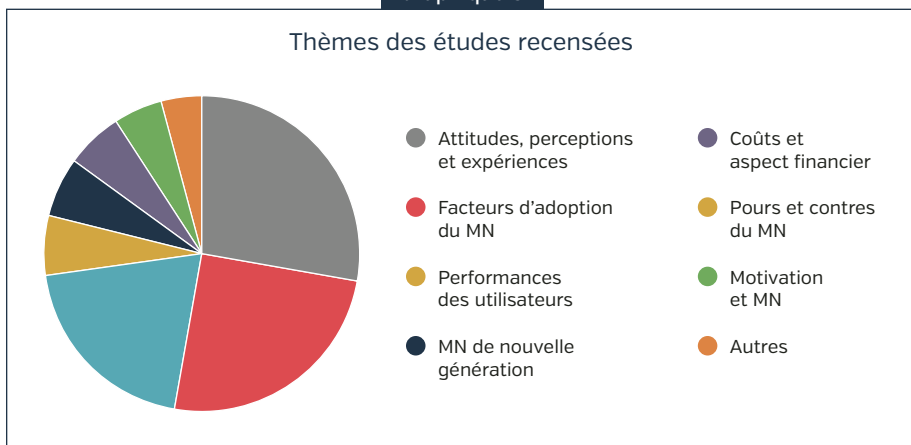
Graphique 2



Les objectifs des études retenues sont variés et bien souvent multiples pour une même étude. Trois objectifs généraux (non mutuellement exclusifs) se dégagent néanmoins. Ces derniers peuvent être résumés par les trois questions de recherche suivantes :

1. Quelles sont les attitudes, les perceptions ou les expériences des utilisateurs de manuels numériques (MN) en contexte universitaire ou postsecondaire? [25 études]
2. Quels sont les facteurs qui motivent la préférence d'un MN sur un manuel traditionnel en contexte universitaire ou postsecondaire? [23 études]
3. Les utilisateurs de MN démontrent-ils de meilleures performances scolaires ou une meilleure compréhension des matières enseignées que celles obtenues par les utilisateurs de manuels traditionnels? [17 études]

Graphique 3



Plusieurs des études sélectionnées sondent leur échantillon quant aux perceptions entretenues au sujet des MN. Les types de perceptions investiguées se résument essentiellement aux questions suivantes :

1. Le MN est-il pratique et facile à utiliser [facile d'y accéder, l'interface est-elle fonctionnelle?]
2. Le MN est-il utile à votre apprentissage, facilite-t-il l'étude?
3. L'utilisation est-elle confortable au plan ergonomique?
4. Préférez-vous le MN au manuel imprimé, quelle est votre satisfaction générale?
5. Avez-vous l'intention de continuer à utiliser [ou d'utiliser à nouveau] le MN?
6. Quelles sont vos attentes et vos réflexions par rapport au prix des MN?
7. Quelles options inhérentes au MN vous ont plu/pourraient être mises en place?
8. Quel plaisir retirez-vous de l'utilisation du MN?

Tableau 1 : Principales perceptions sondées

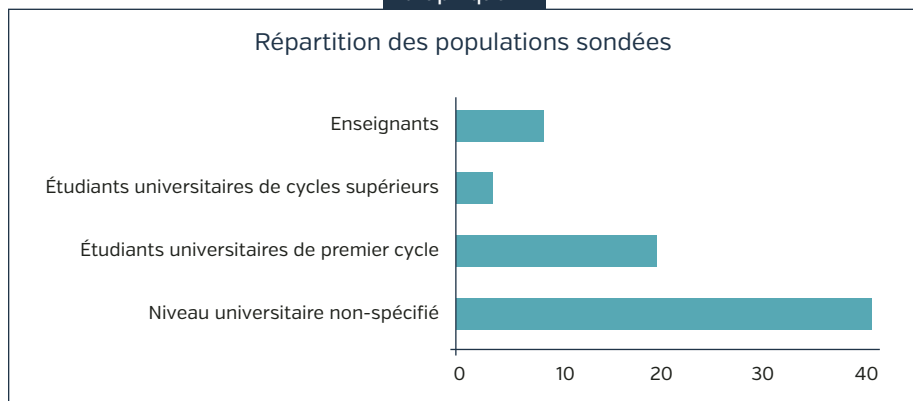
Type de perceptions du manuel numérique sondées	Occurrence
1- Caractère pratique de l'utilisation	37
2- Utilité pour l'étude	26
3- Confort d'utilisation	10
4- Satisfaction générale	22
5- Intention de maintenir l'utilisation	9
6- Prix	18
7- Options offertes	19
8- Plaisir ressenti	13

Parmi les perceptions sondées dont l'occurrence est faible, mentionnons les perceptions sur l'apparence du MN [1 occurrence], sur la réaction initiale au MN [3 occurrences] et sur les perceptions quant à l'existence avérée de ressources de type « manuel numérique » [3 occurrences].

Caractéristiques des populations sondées

Dans une large mesure, les études ont été conduites sur des populations étudiantes de niveau universitaire. Seule une poignée d'entre elles [7 études] reposent sur des populations composées de membres d'un corps professoral donné. Parmi la majorité d'études ayant pour population des étudiants universitaires, 18 précisent n'avoir choisi que des étudiants universitaires de premier cycle [undergraduate students], tandis que 2 études spécifient n'avoir choisi que des étudiants des cycles supérieurs [graduate students]. La majorité des études recensées demeurent imprécises quant à cette caractéristique de leur échantillon.

Graphique 4



Toujours parmi les études reposant sur des populations étudiantes, l'analyse du champ d'études des étudiants apporte des résultats variés. Il ressort en premier lieu que les étudiants retenus sont fréquemment choisis au sein des cours d'introduction à un programme. Les champs d'études les mieux représentés sont l'administration [12 études], les technologies de l'information [10 études] et la psychologie [7 études]. Il est intéressant de noter que le secteur de l'éducation ne se retrouve dans cet échantillon qu'à 3 reprises, bien en deçà des sciences de la santé [5 études] et à égalité avec les sciences économiques [3 études].

L'âge moyen des populations sondées est situé entre 20 et 26 ans, seulement 3 études sortent de cette fourchette avec des âges moyens rapportés de 32, 35 et 39 ans]. Ce résultat n'a rien de surprenant si l'on considère que la majorité des études ont été majoritairement conduites au sein de programmes de premier cycle et dans bien des cas, de cours d'introduction.

La proportion de femmes et d'hommes sondés est équivalente pour la plupart des études, avec une légère prépondérance des femmes, que certains chercheurs attribuent notamment à la représentation légèrement supérieure des femmes dans certaines universités américaines. Quelques études vont cependant à contre-courant de cette représentation des genres, notamment Asunka [2013], conduite au Ghana, et Lim et Hew [2014] conduite à Singapour; dans les deux cas, la répartition a été calculée pour

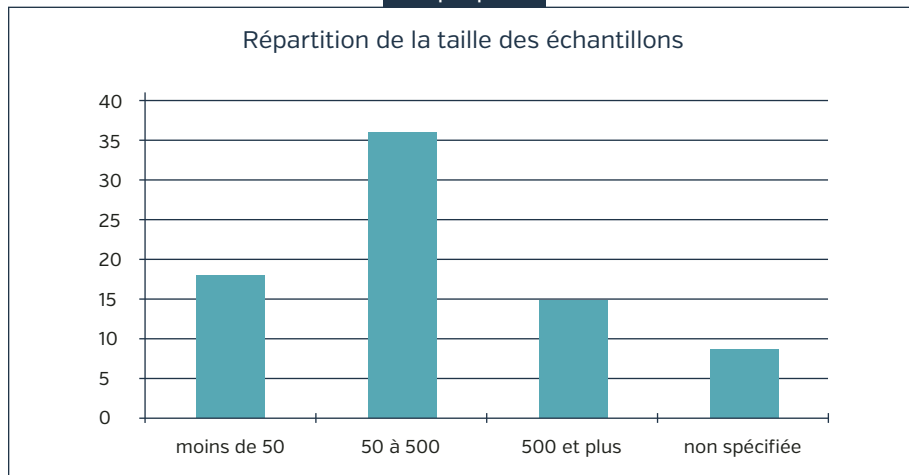
être proportionnelle à celle retrouvée dans la population de l'université où l'échantillon a été sélectionné.

Parmi les autres facteurs discriminants fortement représentés, notons celui du niveau de littératie numérique des participants sur lequel se penche un nombre appréciable d'études. Les chercheurs ont alors sondé l'habileté et l'aisance générale des participants à utiliser du matériel numérique avant de prendre le pouls de ceux-ci quant au manuel numérique dans un contexte universitaire. Des études ont notamment questionné les étudiants sur leur degré d'utilisation d'Internet ou d'un ordinateur et ont interrogé les participants sur quel type de matériel électronique ils possédaient. Sur ces deux derniers critères, les études [dans lesquelles ces informations sont disponibles] indiquent que près de 96 % des participants possédaient un ordinateur portable, environ 82 % un cellulaire et un peu moins de 60 % un ordinateur de table. Là où l'information est disponible, la majorité des participants signalent utiliser l'ordinateur de 3 à 5 heures par jour. En moyenne, les participants s'autoévaluent comme « modérément à l'aise » avec les technologies de l'information [6 études]. L'étude de Kruger et Bester [2014], conduite en Afrique du Sud, est la seule à faire mention de la connectivité à Internet comme un obstacle aux MN.

Enfin, mentionnons parmi les critères discriminants utilisés afin de caractériser les populations à l'étude, la moyenne académique standardisée (GPA) des étudiants et leur répartition ethnique.

La taille des échantillons sélectionnés varie considérablement; elle se répartit globalement en trois grands ensembles : les échantillons de petite taille (moins de 50 participants), les échantillons de taille moyenne (50 à 500 participants) et les échantillons de grande taille (plus de 500 participants). Il est à noter que plusieurs études n'incluent qu'une poignée de participants et que d'autres ne précisent pas la taille de leur échantillon

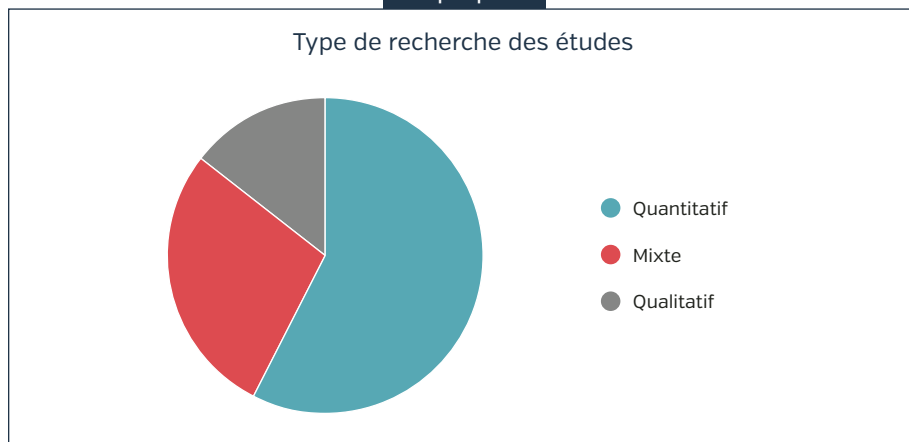
Graphique 5



Méthodologies utilisées

Au niveau méthodologique, les études quantitatives sont largement dominantes [55,1 %], suivies des études mixtes [qualitative et quantitative] [29,4 %], et enfin, des études qualitatives [15,4 %]. Le graphique suivant illustre cette répartition.

Graphique 6



Il est intéressant de noter que la plupart des études que nous considérons comme mixtes ont choisi comme méthode d'évaluation des questionnaires dont l'approche dominante est nettement quantitative et qui se terminent néanmoins par une question ouverte de type qualitatif. Parmi les études qualitatives, on retrouve 5 études de cas et 7 études ayant pour outil de recension des entrevues et de groupes de discussion. En ce qui a trait aux études quantitatives, l'outil méthodologique le plus fréquent [32 études] est sans contredit le sondage. On retrouve également des approches expérimentales avec groupe test [8 études] et quelques études descriptives d'observation [2 études].

Il est intéressant de noter que le modèle théorique TAM [Technology Acceptance Model] [Bagozzi, Davis et Warshaw, 1992] revient au sein de plusieurs études, notamment celles de Ngafeeson et Sun [2015] et Gao [2005], afin d'évaluer les facteurs d'adoption du manuel numérique.

La faiblesse méthodologique de la plupart de ces études se situe au niveau de la sélection des échantillons: souvent peu représentatifs [recrutement sur une base volontaire par courriel ou Facebook, etc.], ceux-ci peuvent être biaisés pour ne représenter que les étudiants ayant une forte opinion sur le sujet. Le taux de participation, lorsqu'il est rapporté, est parfois très faible [8,65 % pour Miller, Nutting et Baker-Eveleth [2012]]. Certaines études rapportent aussi que la collecte des données pourrait avoir été faite de façon inégale au sein d'une même équipe de recherche. Il est notamment rapporté que certains professeurs responsables de la collecte de données ont pu faire varier la façon de présenter le sondage aux étudiants sélectionnés [deNoyelles et Seilhamer, 2013]. Par ailleurs, il faut noter que peu d'études se sont dotées de groupes tests, ce qui aurait pour effet de rendre crédibles les conclusions des différentes équipes de recherche et de mieux contextualiser celles-ci.

Spécificités des études retenues

Parmi les études retenues, 4 traitent du MN dans le contexte de l'enseignement à distance, soit l'étude de Hilton [2013], de Hyman, Moser et Segala [2014], de McClelland et Hawkins [2006] et de Precel, Eshet-Alkalai et Alberton [2009]. Aucune de ces études ne permet toutefois de tracer une distinction entre l'appréciation du MN dans un contexte en présentiel et le contexte de l'enseignement à distance.

Cela s'explique en raison des choix méthodologiques qui recoupent ces études : soit l'ensemble de l'échantillon est constitué d'étudiants à distance, ou alors la distinction établie entre les contextes « en présentiel » et « à distance » relevée lors de l'échantillonnage n'est pas utilisée comme facteur discriminant au moment d'analyser les résultats. Il serait intéressant de mettre en parallèle les résultats d'études où l'ensemble de l'échantillon est constitué d'étudiants à distance avec celles où un échantillon comparable évolue dans un contexte de cours à distance.

Par ailleurs, il est pertinent de relever que certaines études se penchent sur l'apport de l'Open textbook, un livre numérique opérant sous une licence libre de droits d'auteurs, au secteur des manuels numériques scolaires. Plus précisément, c'est 6 études qui ont pour objet le MN libre : Fouh, Breakiron, Hamouda, Farghally et Shaffer [2014], Hilton, Gaudet, Clark, Robinson et Wiley [2013], Hilton et Laman [2012], Liu [2011], Petrides, Jimes, Middleton-Detzner, Walling et Weiss [2011] et Robinson [2011]. Les études ne présentent pas ce type de manuel en opposition avec le MN édité, mais certains aspects ressortent de leurs conclusions, notamment l'intérêt envers le coût réduit de ces manuels et leur adaptabilité théoriquement illimitée.

Références

Asunka, S. [2013]. The Viability of E-Textbooks in Developing Countries: Ghanaian University Students' Perceptions. *Open Learning*, 28[1], 36-50. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02680513.2013.796285>

Bagozzi, R. P., Davis, F. D. et Warshaw, P. R. [1992]. Development and Test of a Theory of Technological Learning and Usage. *JHuman Relations*, 45[7], 659-686.

deNoyelles, A. et Seilhamer, R. [2013]. eTextbook access, usage, and beliefs: implications for adoption in higher education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 5[2], 189-201. doi: 10.1108/JARHE-12-2012-0065

Fouh, E., Breakiron, D. A., Hamouda, S., Farghally, M. F. et Shaffer, C. A. [2014]. Exploring students learning behavior with an interactive etextbook in computer science courses. *Computers in Human Behavior*, 41, 478-485. doi: 10.1016/j.chb.2014.09.061

Gao, Y. [2005]. Applying the Technology Acceptance Model [TAM] to Educational Hypermedia: A Field Study. *Journal of Educational Multimedia & Hypermedia*, 14[3], 237-247.

Hilton, J. et Laman, C. [2012]. One college's use of an open psychology textbook. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 27[3], 265-272. doi: 10.1080/02680513.2012.716657

Hilton, J. L., Gaudet, D., Clark, P., Robinson, J. et Wiley, D. [2013]. The Adoption of Open Educational Resources by One Community College Math Department. *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 14[4], 37-50.

Hyman, J. A., Moser, M. T. et Segala, L. N. [2014]. Electronic reading and digital library technologies: understanding learner expectation and usage intent for mobile learning. *Educational Technology Research and Development*, 62[1], 35-52. doi: 10.1007/s11423-013-9330-5

Kruger, M. et Bester, R. [2014]. Mobile Learning: A Kaleidoscope. *Electronic Journal of e-Learning*, 12[1], 52-76.

Lim, E.-L. et Hew, K. F. [2014]. Students' perceptions of the usefulness of an E-book with annotative and sharing capabilities as a tool for learning: a case study. *Innovations in Education and Teaching International*, 51[1], 34-45. doi: 10.1080/14703297.2013.771969

Liu, H. [2011]. What Do the College Millennial Learners Say about an Open Source Digital Textbook for a Teacher Education Course? *Journal of Technology Integration in the Classroom*, 3[1], 17-21.

McClelland, R. J. et Hawkins, N. [2006]. Perspectives on the use and development of a broad range of e-books in higher education and their use in supporting virtual learning environments. *The Electronic Library*, 24[1], 68-82. doi: 10.1108/02640470610649254

Miller, J. R., Nutting, A. W. et Baker-Eveleth, L. [2012]. *The Determinants of Electronic Textbook Use among College Students*: J. o. E. Literature.

Ngafeeson, M. N. et Sun, J. [2015]. The Effects of Technology Innovativeness and System Exposure on Student Acceptance of E-Textbooks. *Journal of Information Technology Education: Research*, 14, 55-71.

Petrides, L., Jimes, C., Middleton-Dezner, C., Walling, J. et Weiss, S. [2011]. Open textbook adoption and use: implications for teachers and learners. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 26[1], 39-49. doi: 10.1080/02680513.2011.538563

Precel, K., Eshet-Alkalai, Y. et Alberton, Y. [2009]. Pedagogical and Design Aspects of a Blended Learning Course. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10[2].

Robinson, S. [2011]. Student Use Of A Free Online Textbook. *Academy of Educational Leadership Journal*, 15[3], 1-10.