



HAL
open science

Le livre en réalité augmentée : propriétés et effets sur les conditions de production et de réception du livre

Hélène Audard

► To cite this version:

Hélène Audard. Le livre en réalité augmentée : propriétés et effets sur les conditions de production et de réception du livre. Sciences de l'information et de la communication. 2017. dumas-01869725

HAL Id: dumas-01869725

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01869725>

Submitted on 6 Sep 2018

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

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

Copyright

Master professionnel

Mention : Information et communication

Spécialité : Communication Médias

Option : Médias, innovation et création

Le livre en réalité augmentée

Propriétés et effets sur les conditions de production
et de réception du livre

Responsable de la mention information et communication
Professeure Karine Berthelot-Guiet

Tuteur universitaire : Pauline Chasseray-Peraldi

Nom, prénom : AUDARD Hélène

Promotion : 2015-2016

Soutenu le : 23/11/2017

Mention du mémoire : Très bien

Remerciements

La réalisation de ce mémoire doit beaucoup à des personnes que je souhaite ici remercier tout particulièrement :

Pauline Chasserau-Peraldi, rapporteure universitaire, toujours claire et précise, encourageante et patiente.

Jean-Louis Soubret, rapporteur professionnel, qui a su m'amener à varier mes angles de vue.

Les enseignants et intervenants du Celsa, qui m'ont offert un monde d'idées à explorer.

La direction générale de Réseau Canopé, qui m'a donné la chance exceptionnelle de suivre cette année d'études.

Les professionnels avec qui je me suis entretenue, qui ont accepté de me consacrer beaucoup de temps et de partager leur expérience : Servane Guiho, des éditions Albin Michel Jeunesse, Léna Mazilu et Vincent Caruso, Grégory Maubon et Gaëlle Pelachaud.

Stéphanie Béjani, pour sa précieuse et impitoyable relecture, et ses encouragements.

Enfin, je remercie au-delà des mots ma famille, qui a fait preuve d'une confiance inébranlable à mon égard : Louise pour son précieux soutien dans ma reprise d'études, Philippe, qui a pris le relais et n'a jamais voulu douter, et mes filles, qui seront heureuses de reprendre le cours normal de la vie.

Sommaire

Introduction	7
I. Conditions et formes de l'énonciation éditoriale dans le livre en réalité augmentée	10
I.1 Un objet à délimiter, un dispositif à définir	10
I.1.1 Réalité augmentée, réalité mixte, réalité virtuelle	10
I.1.2 Une terminologie toujours mouvante	11
I.1.3 Le livre en réalité augmentée : un dispositif	15
I.1.4 Principes de fonctionnement	16
I.2 Comment l'édition s'empare-t-elle du livre en réalité augmentée ?	17
Note méthodologique	17
I.2.1 Deux phases de développement	18
I.2.2 Qui veut augmenter le livre ? Une redistribution des acteurs et des rôles	20
I.2.3 Quels secteurs éditoriaux ?	26
I.3 La « machinerie éditoriale » du livre en réalité augmentée	27
I.3.1 Des choix techniques qui contraignent les choix artistiques et éditoriaux	27
I.3.2 Types et niveaux d'augmentation	29
I.4 Entre savoir-faire éditorial et incertitude	34
II. Les imaginaires du livre en réalité augmentée	36
II.1 Le « motif de la nouveauté »	36
II.2 Trois croyances sur les médias informatisés	38
II.2.1 Quel rapport à la matérialité ?	38
II.2.2 De l'intégration à l'hybridation	44
II.2.3 L'interactivité ou le lecteur au centre du dispositif	47
II.3 Réalité mixte et immersion	48
II.4 C'est magique !	49
II.5 L'inerte et le vivant	52
III. Une redéfinition de l'espace-temps du livre	53
III.1 Comment le livre en réalité augmentée s'inscrit-il dans l'histoire du livre ?	53
III.2 Une dialectique de la page et de l'écran	55
III.2.1 La page dépassée et recadrée	55
III.2.2 Tout est surface	57
III.2.3 Du volume à la profondeur	58
III.3 Du texte à l'image, de l'image au texte	58
III.4 Dans l'intervalle entre le livre et l'écran : une ellipse spatio-temporelle	60
III.4.1 Un jeu du visible et de l'invisible	60
III.4.2 Un jeu sur l'espace et le temps	62
	63

III.4.3 Une projection sensorielle	63
III.4.4 Une rhétorique de la dualité	64
III.5 Que devient la lecture ?	65
III.5.1 Le lecteur et la situation de lecture	65
III.5.2 Le corps lisant et le geste	66
III.5.3 Une expérience de lecture conditionnelle	68
III.5.4 Le lecteur aidé et dérouté	69
III.5.5 Quelle place pour le lecteur ?	69
III.5.6 Quelle place pour le « bricolage » ?	71
III.5.7 Une expérience de lecture qui modifie notre perception	72
Préconisations	74
Conclusion	77
Bibliographie	79
<i>ANNEXES</i>	
Annexe 1. Corpus	82
Annexe 2. Entretien avec Servane Guiho	85
Annexe 3. Entretien avec Vincent Caruso	99
Annexe 4. Entretien avec Grégory Maubon	109
Annexe 5. Entretien avec Léna Mazilu	114
Annexe 6. Livres en réalité augmentée de 2008 à aujourd’hui	121
Résumé	139
Mots-clés	139

Introduction

« Des livres en réalité augmentée ? C'est idéal pour réconcilier deux mondes qu'on tend régulièrement à opposer, celui des amoureux du papier et celui du numérique » écrit Émilie Coquard, dans *Libération*, au début d'un article consacré à la collection « Histoires animées » éditée par Albin Michel Jeunesse ¹. Dans ce préambule se retrouvent bon nombre des représentations à l'œuvre dans les expériences d'application de la réalité augmentée au livre : l'enthousiasme face à une innovation sur laquelle se portent des espoirs (« c'est idéal »), et en creux, le doute ou les craintes dans un contexte de bouleversement de l'édition « traditionnelle » par « les technologies numériques ». On pressent aussi le rapport de force entre des acteurs économiques (« deux mondes » qu'il faut « réconcilier »), qui pourtant ne sont pas présentés comme tels : d'un côté, on trouve un groupe décrit sous l'angle affectif du rapport à la culture et à la matérialité, les « amoureux du papier » ; de l'autre, on évoque « le numérique », un ensemble indéfini d'acteurs, de pratiques, d'outils ². On peut aussi entendre dans cette dichotomie une opposition entre deux publics, deux pratiques de lecture, voire deux générations : ceux qui restent attachés au livre imprimé d'une part, et les utilisateurs d'appareils électroniques, mobiles, connectés, sur lesquels ils peuvent lire, mais aussi écrire, jouer, écouter, etc., d'autre part. Enfin, en filigrane apparaît l'idée d'un sauvetage du livre imprimé, comme forme médiatique mise en danger et comme métonymie d'un secteur économique éprouvé, qui s'effectuerait par son association inédite, et donc innovante, aux systèmes techniques numériques. Par son caractère hybride, le livre en réalité augmentée est ainsi porteur d'un imaginaire du dépassement des contradictions, quitte à les exagérer ou les fantasmer. C'est ce qui nous amène à nous y intéresser et à interroger les représentations par l'analyse de ses caractéristiques propres.

Concrètement, le livre en réalité augmentée est une des applications de la réalité augmentée, dans laquelle le support est un livre imprimé. Sa particularité est d'associer en temps réel un support imprimé et un contenu numérique qui s'y superpose et l'anime, au travers d'un dispositif technique de réalité augmentée que nous présenterons plus précisément dans la première partie. C'est ce sens strict que nous retenons pour cette étude, et c'est pourquoi nous parlerons de livre en réalité augmentée, ou de réalité augmentée appliquée au livre, plutôt que de livre augmenté, qui recouvre des formes diverses.

Né à la fin des années 2000, le livre en réalité augmentée repose sur un paradigme (au sens informatique du terme) dont les principes sont posés mais dont les développements techniques sont en constante évolution. À l'heure actuelle, les réalisations reposent sur un dispositif à peu près stabilisé (couche matérielle : smartphone ou tablette avec caméra et capteurs de position ; couche logicielle : logiciel de reconnaissance des formes), mais c'est un état sans doute transitoire. Les recherches s'orientent également vers des dispositifs de visualisation portés par l'utilisateur (casque, lunettes), voire

¹ Émilie Coquard, « Dans la cour des grands avec des livres-applis animés », *Libération*, 11 novembre 2016.

² Yves Jeanneret analyse très exactement cette relation entre « papier » et « numérique » dans l'article « Les semblants du papier » : le papier « ne s'oppose pas à un autre support, mais à une entité à la fois abstraite et très chargée d'imaginaire : le « numérique », *Communication et langages*, n° 153, 2007, p. 85.

qui le libèrent totalement du port d'un appareil. Pour cette étude, nous nous appuyerons sur les réalisations actuelles, ainsi que sur certaines plus anciennes, avec la difficulté pour ces dernières qu'elles ne sont pour la plupart plus accessibles et que la seule trace réside dans des vidéos consultables en ligne. Les réalisations observées pour cette recherche constituent une étape dans un processus d'hybridation entre réalité augmentée et livre imprimé qui sera très probablement amené à évoluer rapidement. C'est ce processus que nous analyserons à partir de ce que nous pouvons en connaître aujourd'hui, mais en nous attachant à repérer ce qui le constitue, quels que soient les supports matériel et logiciel, ainsi que ses potentialités et ses limites.

Du côté des recherches sur le livre et la lecture, le livre en réalité augmentée reste assez peu documenté et étudié en tant que tel. Il est généralement inclus dans les études sur le livre numérique ou le livre enrichi comme une des déclinaisons possibles, sans que ses spécificités soient abordées. Ce sont plutôt les secteurs de l'apprentissage, du marketing ou encore le secteur industriel qui suscitent des recherches. C'est pourquoi nous avons choisi de nous intéresser au livre en réalité augmentée en lui-même et de le faire sous l'angle de l'acte éditorial tel qu'il est formulé par Béatrice Ouvry-Vial³ : « étudier conjointement les choix matériels et intellectuels, techniques et esthétiques mis en œuvre pour la transmission du texte, pour sa mise en livre et à étudier les raisons, les moyens, les effets de ces choix sur la lecture ». Notre approche se distingue donc d'une approche littéraire, technique ou historique de ce champ éditorial pour s'intéresser aux « processus sociaux et culturels et [aux] procédés matériels et intellectuels qui sous-tendent l'acte éditorial – lecture et mise en livre⁴ ». Il apparaît rapidement que, dans ces processus, les valeurs et les propriétés attribuées à la réalité augmentée s'intègrent dans une rhétorique de la nouveauté, technique, sociale et médiatique, qu'Yves Jeanneret a mise en valeur à propos des TIC⁵ et qu'il nous appartiendra de discuter. Pour autant, ces représentations partagées par les acteurs ont des effets de réalité. Stéphane Vial écrit ainsi que « les dispositifs numériques – comme tous les dispositifs techniques en général – sont des théories matérialisées du réel ou des philosophies réifiées de la réalité⁶ » : nous nous attacherons donc à comprendre quelles théories sous-tendent la création du livre en réalité augmentée, dans quelles conditions et sous quelles formes elles se matérialisent. Notre objet d'étude se définit ainsi autant par ses caractéristiques techniques que par les représentations qui président à leur conception.

Ainsi, il s'agit d'analyser le livre en réalité augmentée sous l'angle des représentations mobilisées, des choix techniques et esthétiques effectués, et des effets de ces choix sur la lecture, avec le questionnement suivant : dans quelle mesure la réalité augmentée remet-elle en jeu ce qu'est un livre, ses conditions de production et de réception ?

Nous axerons notre recherche sur trois hypothèses : le livre en réalité augmentée, parce qu'il naît de la rencontre entre des domaines et des enjeux professionnels différents, porte dans sa forme-même la marque des compromis, voire des contradictions qui président à sa création. Par la puissance de

³ Béatrice Ouvry-Vial, « L'acte éditorial : vers une théorie du geste », *Communication et langages*, n° 154, 2007, p. 70.

⁴ Béatrice Ouvry-Vial, *op. cit.*, p. 77.

⁵ Yves Jeanneret, *Y a-t-il (vraiment) des technologies de l'information ?* Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2007 (1^{re} édition 2000), p. 72-83.

⁶ Stéphane Vial, *L'Être et l'écran*, Paris, PUF, 2013, p. 23.

représentations socialement partagées de la nouveauté, de l'interactivité, de l'immersion, ce caractère hybride est valorisé et rendu désirable. Enfin, sa forme crée un rapport différent à l'espace et au temps, qui implique de nouvelles pratiques de lecture et de nouvelles attitudes chez les lecteurs.

Pour explorer ces pistes d'étude, nous avons adopté une méthodologie croisée sur un corpus ⁷ constitué de plusieurs ensembles : en premier lieu, un corpus central de cinq livres en réalité augmentée, édités en 2016-2017 dans la collection « Histoires animées » chez Albin Michel Jeunesse, auxquels sont ajoutés d'autres exemples actuels ou plus anciens de livres en réalité augmentée en langue française, supports à une analyse sémiologique. Cette collection a été choisie parce qu'elle est publiée par un éditeur français, ce qui facilite l'accès aux titres, parce qu'elle est récente, ce qui pose moins de difficultés de lecture et de compatibilité d'un point de vue technique, et surtout parce qu'elle propose une utilisation de la réalité augmentée assez élaborée, qui va au-delà des effets spectaculaires recherchés par la plupart des éditeurs jeunesse. Par ailleurs, nous avons réuni des vidéos produites par les concepteurs ou les éditeurs, car elles ont à la fois un intérêt documentaire, particulièrement pour les livres qui n'ont pas pu être consultés – soit pour des raisons d'accessibilité, soit pour des raisons d'obsolescence –, et programmatique : les créateurs y expriment leur démarche et leurs représentations de la lecture d'un livre en réalité augmentée. À cela s'ajoute un ensemble de supports de promotion des livres en réalité augmentée relevant du paratexte (pages de site internet, packaging, modes d'emploi) et d'articles de presse pour une analyse des discours d'escorte mobilisés sur ces objets. Enfin, nous avons réalisé quatre entretiens avec des professionnels à l'origine de la collection « Histoires animées » et un consultant spécialiste de la réalité augmentée.

Une première partie sera consacrée à observer quels sont les acteurs et les formes du processus d'énonciation éditoriale dans le cas du livre en réalité augmentée, en en présentant les principes, les composantes techniques et les réalisations.

Dans une deuxième partie, nous relèverons les imaginaires qui sous-tendent les applications de réalité augmentée dans le domaine du livre, au travers des discours d'escorte et des éléments paratextuels qui les accompagnent : nouveau rapport à la matérialité, hybridation, interactivité.

Nous chercherons ensuite à comprendre dans quelle mesure le livre en réalité augmentée remet en question l'espace et le temps du livre, dans sa mise en forme comme dans sa réception, et nous questionnerons la posture du lecteur en situation de « lecture en réalité augmentée ».

À la lumière de cette étude, des préconisations professionnelles pourront être avancées visant à repérer les opportunités et les champs restant à explorer, sous réserve d'une connaissance plus approfondie du secteur et des usages.

⁷ Voir le corpus en annexe 1, p. 82.

I. Conditions et formes de l'énonciation éditoriale dans le livre en réalité augmentée

Comment la chaîne éditoriale se structure-t-elle pour donner corps au livre en réalité augmentée ? Qui a l'initiative, comment se structure le processus d'énonciation éditoriale et quelles en sont les marques dans le résultat final ? Nous chercherons à comprendre dans quelle mesure les formes du livre en réalité augmentée sont fortement liées aux acteurs et à leurs enjeux propres (artistiques, éditoriaux, techniques et industriels, économiques) ; et si, réciproquement, les métiers et les savoir-faire sont transformés par les processus qui se structurent pour sa conception.

I.1 UN OBJET À DÉLIMITER, UN DISPOSITIF À DÉFINIR

C'est un cas particulier du livre enrichi que nous choisissons d'étudier en nous intéressant au livre en réalité augmentée. Après une clarification terminologique nécessaire, nous nous attacherons à circonscrire le dispositif qui fait l'objet de cette étude.

I.1.1 RÉALITÉ AUGMENTÉE, RÉALITÉ MIXTE, RÉALITÉ VIRTUELLE

La réalité augmentée est un ensemble de techniques qui permettent de superposer en temps réel une image simulée informatiquement (image de synthèse en deux ou trois dimensions, textes, symboles, schémas...) sur une image de la réalité⁸. Dans la plupart des cas, l'augmentation concerne la vision, mais d'autres sens peuvent être sollicités : l'audition (ambiances sonores, voix, bruitages...) et le toucher (retour d'effort). L'objectif de la réalité augmentée est ainsi de renforcer les perceptions cognitives et sensorielles de la réalité en synchronisant des éléments visuels virtuels dans l'espace physique en temps réel⁹. On entend ici « virtuel » au sens strict de « simulationnel », c'est-à-dire « résultat d'une manipulation programmable de l'information ». Il ne doit pas être pris comme un synonyme d'« irréel », qui s'opposerait au réel perçu par l'utilisateur, mais « le simulationnel, au contraire, est entièrement réel : on en relève des applications concrètes dans l'efficacité opérationnelle du simulateur de vol, la précision scientifique du logiciel de conception assistée par ordinateur, le réalisme incroyable du jeu vidéo¹⁰ ».

⁸ Voir Anaëlle Rigal, *Réalité augmentée et e-commerce. L'impact de la réalité augmentée dans le processus d'achat de l'internaute sur un site de vente en ligne*, mémoire de master professionnel, Celsa, 2015, qui cite J.-M. Revailiac, *La Réalité augmentée : techniques et entités virtuelles*, Lavoisier, Paris, 2013, p. 21 et P. Fuchs, G. Moreau, *Le Traité de la réalité virtuelle*, vol. 2, Presses des Mines, 2006, p. 7.

⁹ Anaëlle Rigal, *op.cit.*, p. 23-24.

¹⁰ Stéphane Vial, *op. cit.*, p. 159.

La notion d'augmentation vise à définir ce qui est « ajouté » à la perception du réel, soit par superposition, soit par transparence (vue en coupe d'un objet ou d'un élément de l'environnement modélisé, par exemple). À noter que c'est le même mécanisme qui crée une réalité « diminuée », dans laquelle des éléments de la réalité peuvent être supprimés du champ de vision de l'utilisateur.

On fera donc la différence avec la réalité virtuelle, qui est un environnement entièrement simulé, un espace artificiel immersif, dans lequel l'utilisateur, représenté par un avatar, peut se déplacer et interagir, notamment avec l'aide d'un casque de visualisation. Philippe Quéau définit ainsi ces mondes virtuels : « un monde virtuel est une base de données graphiques interactives, explorable et visualisable en temps réel sous forme d'images de synthèse tridimensionnelles de façon à donner le sentiment d'une immersion dans l'image ¹¹. »

En 1994, Paul Milgram et Fumio Kishino définissent un *continuum* entre les environnements réel et virtuel, et appellent « réalité mixte » les différentes variantes qui se situent à leur intersection (figure 1) ¹². La réalité augmentée en est une, dans laquelle l'environnement réel est dominant, augmenté d'éléments virtuels. À l'inverse, la « virtualité augmentée » désigne un monde majoritairement virtuel dans lequel sont intégrés des éléments réels. La réalité augmentée constitue donc un sous-ensemble de la réalité mixte, mais se distingue nettement de la réalité virtuelle.

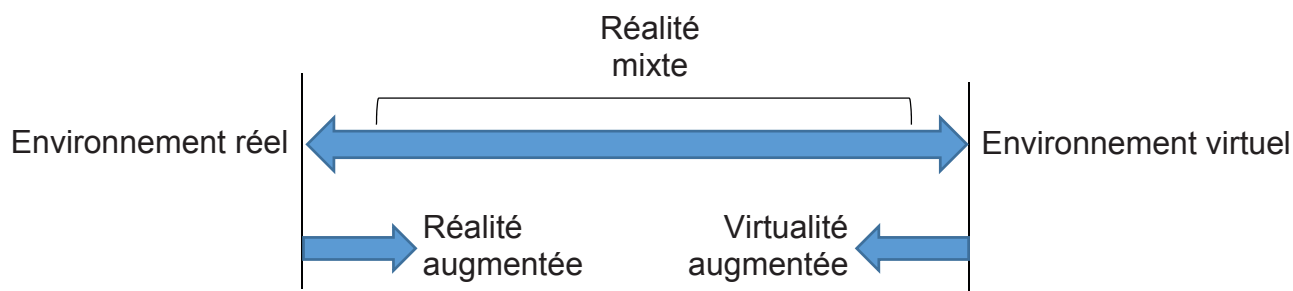


Figure 1. Continuum du réel au virtuel de Milgram et Kishino.

I.1.2 UNE TERMINOLOGIE TOUJOURS MOUVANTE

Nous optons pour la dénomination « livre en réalité augmentée », qui correspond le plus précisément à l'objet de notre recherche, et qui évite la confusion avec une autre acception de l'expression « édition augmentée », utilisée traditionnellement dans l'édition pour désigner un titre qui a été revu et auquel ont été apportés des ajouts, des compléments généralement textuels, par rapport à l'édition originale (en anglais *improved* ou *enlarged edition*).

Pour autant, on trouve bien d'autres dénominations qui recoupent, englobent ou doublent celle-ci : livre numérique, livre (numérique) enrichi, livre augmenté, livre animé, *digital pop-up book*. C'est un jeu

¹¹ Philippe Quéau, *Éloge de la simulation. De la vie des langages à la synthèse des images*, Seyssel, Champ Vallon, 1986, p. 13-14.

¹² M. Mallem, D. Roussel, « Réalité augmentée : Principes, technologies et applications », *Techniques de l'ingénieur*, 2008, p. 2.

d'emboîtements et de recompositions encore mouvant, car si certaines formes techno-sémiotiques sont stabilisées, d'autres apparaissent, s'hybrident et évoluent. D'où parfois une certaine confusion.

Livre augmenté, livre enrichi

L'expression « livre augmenté » a une acception plus ou moins large selon les sources. Elle recouvre plus généralement toutes les expériences d'ajout de contenus multimédias complémentaires au livre, auxquels on accède par divers moyens (QR codes, hyperliens, zones actives...). Ainsi, dans l'article intitulé « Les figures du livre numérique « augmenté » au prisme d'une rhétorique de la réception ? », les deux auteures prennent pour exemple deux « récits de fiction augmentés », qui sont deux livres numériques donnant accès à des textes, des images et des sons, sous la forme d'une application pour iPad dans un cas et d'un epub dans l'autre ¹³. En ce sens, on parle également de livre enrichi (en anglais *enhanced book*) ou hyperlivre. Dans *Le Livre numérique*, paru aux éditions du Cercle de la Librairie en 2013, livre numérique enrichi et livre augmenté sont considérés comme des synonymes ¹⁴. Selon les cas, les contenus peuvent être répartis entre un support physique et un site, une application ou tout autre espace accessible via un appareil connecté. Ils peuvent être également entièrement en ligne. La plupart du temps, la relation entre le texte et les contenus qui l'enrichissent repose sur le principe de l'hyperlien : l'activation d'un lien sur le texte lui-même ou au travers d'un appareil connecté (smartphone ou tablette) fait apparaître un contenu additionnel, de type informatif, esthétique ou ludique. Dans le cas de la réalité augmentée, nous verrons que le principe est assez différent.

Augmenter : plus ou mieux ?

L'expression *augmented reality* est attribuée à Thomas Caudell, en 1990, un chercheur chez Boeing à qui il avait été demandé de trouver une alternative aux coûteux schémas de montage utilisés dans la construction des avions, et qui avait imaginé un casque de visionnement qui projetterait les schémas de montage directement sur les supports pour guider les ouvriers. L'expression est traduite mot pour mot en français et a été largement adoptée pour désigner le dispositif que nous décrirons plus loin. Augmenter, cela signifie « rendre plus grand (en quantité, en durée, etc.), plus fort (en intensité), en ajoutant à ce qui existe quelque chose de même nature ¹⁵ ». L'augmentation est essentiellement quantitative, elle désigne une opération concrète d'ajout, qu'on retrouve dans l'expression courante d'« édition augmentée » qui désigne un livre auquel un contenu supplémentaire a été ajouté. En mathématiques, on ne peut additionner que des éléments de même nature, ce que la définition du CNRTL retient également. Dès lors, s'agit-il d'ajouter plus de réalité à la réalité ? Sinon, qu'ajoute-t-on exactement ? On peut penser que la réalité augmentée apporte un « plus » à la réalité, idée que l'on retrouve par exemple dans l'intitulé de la toute première collection de documentaires jeunesse en réalité

¹³ Alexandra Saemmer, Nolwenn Tréhondart, « Les figures du livre numérique « augmenté » au prisme d'une rhétorique de la réception », *Études de communication* [En ligne], 43 | 2014, mis en ligne le 1er décembre 2014, consulté le 12 décembre 2014. URL : <http://edc.revues.org/6036>.

¹⁴ Bernard Prost, Xavier Maurin, Mehdi Lekehal, *Le Livre numérique*, Paris, éditions du Cercle de la librairie, 2013.

¹⁵ Centre national de ressources textuelles et lexicales : <http://www.cnrtl.fr/definition/augmenter> [consulté le 13/01/17].

augmentée, créée par Nathan en 2009 : « Dokeo+ », la distinguant de la collection classique « Dokeo ». L'expression prend ainsi une connotation qualitative et positive : l'augmentation constitue une amélioration, un enrichissement. Une analyse des livres en réalité augmentée de notre corpus permettra de définir en quoi consistent exactement ces « augmentations ».

Entre imprimé et contenu numérique : livre numérique et livre en réalité augmentée

Aux termes de la loi n° 2011-590 du 26 mai 2011 relative au prix du livre numérique, celui-ci est « une œuvre de l'esprit créée par un ou plusieurs auteurs [...] à la fois commercialisé sous sa forme numérique et publié sous forme imprimée ou [...], par son contenu et sa composition, susceptible d'être imprimé, à l'exception des éléments accessoires propres à l'édition numérique ». Le décret d'application n° 2011-1 499 du 10 novembre 2011 précise que « les éléments accessoires propres à l'édition numérique mentionnés au premier alinéa de l'article 1^{er} de la loi du 26 mai 2011 susvisée s'entendent des variations typographiques et de composition, des modalités d'accès aux illustrations et au texte telles que le moteur de recherche associé, les modalités de défilement ou de feuilletage des éléments contenus, ainsi que des ajouts de textes ou de données relevant de genres différents, notamment sons, musiques, images animées ou fixes, limités en nombre et en importance, complémentaires du livre et destinés à en faciliter la compréhension ».

Le livre numérique (ou *e-book*) est ainsi défini par sa relation avec l'imprimé : c'est un livre qui est ou pourrait être imprimé, nonobstant les quelques enrichissements que représentent les fonctionnalités de navigation ou les éléments multimédias. Entrent dans cette définition juridique les livres numériques homothétiques, les livres numériques « enrichis » de contenus multimédias et/ou d'animations, tant que ces contenus multimédias et interactifs ne sont pas prédominants, pour les distinguer du jeu vidéo ou des applications. Est mise en avant la notion de complémentarité entre la partie « livre », définie comme pouvant être imprimée, et les éléments ajoutés, qui ne sont pour autant pas indispensables.

Le livre en réalité augmentée est-il un livre numérique ? D'un point de vue juridique et éditorial, il est avant tout un livre imprimé, auquel est associée une application qui permet d'enrichir sa lecture par des éléments multimédias ou interactifs. La partie applicative n'est pas un livre en tant que tel, elle n'a pas d'existence propre sans le livre imprimé auquel elle est associée. Selon les cas, la complémentarité entre l'imprimé et l'application est plus ou moins forte, la lecture du livre imprimé plus ou moins dépendante du contenu numérique. Par exemple, la collection « Histoires animées » d'Albin Michel est conçue pour que le livre puisse être lu de manière autonome, mais l'interdépendance est plus forte dans le cas de *Copain ?* que dans celui de *10 Petits Monstres*¹⁶. À l'extrême, dans *Between Page and Screen*, le livre n'est constitué que de dessins cryptiques, « hiéroglyphes que les humains ne peuvent lire qu'au travers des yeux d'un robot » (en l'occurrence le dispositif de réalité augmentée)¹⁷. De son côté, l'application n'a *a priori* pas d'existence ou d'intérêt par elle-même. Ceci pose d'ailleurs une difficulté aux éditeurs, comme cela a été le cas pour Albin Michel, car l'Appstore d'Apple, plate-forme qui distribue les applications pour smartphones et tablettes de la marque, refuse désormais des

¹⁶ Voir le corpus en annexe 1, p. 82.

¹⁷ Présentation du livre d'Amaranth Borsuk et Brad Bouse, *Between Page and Screen*, éditée par SpringGun Press en 2012 : www.betweenpageandscreen.com.

applications qui n'auraient pas de contenu autonome. Pour la collection « Histoires animées », il a donc fallu développer fin 2016, à quelques jours de la sortie d'un nouveau titre, une nouvelle version de l'application dans laquelle a été ajoutée la possibilité d'acheter la version audio du livre (achat *in-app*)¹⁸. Dans l'application associée au catalogue *Valérien et Laureline en mission à la Cité*, des contenus textuels complémentaires sur les auteurs et la saga sont proposés dans l'application, qui permettent de contourner cette difficulté.

Livre animé, digital pop-up book, interactive 3D book

Dans sa thèse *Livres animés, du papier au numérique*¹⁹, Gaëlle Pélachaud dresse un panorama des formes que prennent les livres animés, depuis les origines du livre à système au XVI^e siècle jusqu'aux expérimentations les plus récentes intégrant les techniques numériques (y compris des exemples de livres en réalité augmentée), en mettant en avant la continuité qui les relie : le désir d'*animer* la page. C'est ce même terme qui est retenu par certains éditeurs pour leurs publications en réalité augmentée. Albin Michel a par exemple fait le choix d'intituler sa collection de livres en réalité augmentée « Histoires animées ». Interrogée à ce sujet, l'éditrice Servane Guiho donne deux raisons à cela : d'une part, le terme « augmenté » paraissait trop technique, réservé aux « geeks », et ne parlait pas aux parents peu coutumiers du numérique. Par ailleurs, cela rapprochait de l'idée de « pop-up numérique » et créait une parenté avec le livre pop-up, qui est une forme de livre animé dont Albin Michel a publié des titres emblématiques²⁰. « Pour nous, c'était une nouvelle vie du livre animé²¹ », dit-elle. De la même façon, les créateurs des cahiers de coloriage en réalité augmentée ont intitulé leur collection « Cahier de dessin animé » et leur maison d'édition « Les éditions animées »²².

Deux stratégies de communication sur ces objets apparaissent : mettre en avant l'innovation technique, comme le fait le magazine *GéoAdo* en promettant en 2014 un numéro exceptionnel « 100 % en réalité augmentée²³ » à une cible d'adolescents supposés plus technophiles ; ou mettre l'accent sur l'animation de l'histoire et le côté ludique des contenus auprès de parents plus circonspects face à l'utilisation des appareils mobiles et des écrans. L'utilisation du terme « animé » permet aussi de s'affranchir de la contrainte technique et de proposer à terme des formats éditoriaux plus larges que le livre en réalité augmentée, ce qui peut paraître prudent dans la mesure où celui-ci en est encore à ses prémises et ne constitue pas un marché rentable.

Enfin, on trouve parfois en anglais les termes *digital pop-up book*²⁴, « livre pop-up numérique », ou *interactive 3D book*²⁵ (« livre interactif en 3D ») qui de la même façon mettent l'accent non pas sur le

¹⁸ Annexe 2, entretien avec Servane Guiho, p. 85.

¹⁹ Gaëlle Pélachaud, *Livres animés, du papier au numérique*, Paris, L'Harmattan, 2010.

²⁰ Notamment les créations de David A. Carter et Marion Bataille.

²¹ Annexe 2, entretien avec Servane Guiho, p. 85.

²² <http://www.editions-animees.com>.

²³ <http://www.geoado.com/vie-magazine/numero-100-realite-augmentee>.

²⁴ Présentation du livre d'Amaranth Borsuk et Brad Bouse, *Between Page and Screen*, éditée par SpringGun Press en 2012 : www.betweenpageandscreen.com. Série de trois *digital pop-up books* « *Veggie Tales* », par Big Idea Entertainment, en 2017.

²⁵ Jose Feroso, « Make books “pop” with new augmented reality tech », *Wired*, 28/10/2008. [En ligne : <https://www.wired.com/2008/10/im-in-yur-physi/>]

dispositif technique qui rend possible l'animation de la page, mais sur l'effet de relief et de mouvement apporté au livre imprimé, dans la continuité du livre pop-up, déjà bien connu du public.

I.1.3 LE LIVRE EN RÉALITÉ AUGMENTÉE : UN DISPOSITIF

Un livre en réalité augmentée est complexe à décrire et à analyser, parce que c'est un ensemble composite. Quand on achète un livre en réalité augmentée, on achète un livre imprimé – qui peut présenter des formats et contenus variables – et la possibilité d'accéder à une lecture particulière au travers d'un logiciel, sous forme d'un fichier sur cd-rom ou à télécharger sur Internet, ou maintenant d'une application à télécharger sur une plate-forme dédiée aux appareils de type smartphone ou tablette. La lecture en réalité augmentée, qui met l'objet en correspondance avec un contenu virtuel activé par un logiciel, est donc conditionnée à la possession d'appareils de lecture, qui s'ils ne sont pas achetés avec et pour le livre en réalité augmentée, sont indispensables et participent donc de l'objet « livre en réalité augmentée ». Et ils ne permettront la lecture qu'à condition de permettre la prise de vues par une caméra, le repérage des marqueurs visuels par un logiciel spécifique, la captation des mouvements et la géolocalisation par des systèmes dédiés et la visualisation via un écran ou la projection via un système de picoprojection. Au centre de cet ensemble se situe le lecteur. À l'extérieur, ou en amont, on trouve les auteurs, concepteurs, développeurs, éditeurs, fabricants, etc., tous ceux qui ont conçu et mis en œuvre l'assemblage des éléments permettant l'activation par le lecteur.

Pour exprimer cette complexité et l'interdépendance des éléments humains et matériels que recouvre le livre en réalité augmentée, la notion de « dispositif » nous paraît adaptée. Dans l'avant-propos du numéro de la revue *Hermès* consacré au dispositif, Geneviève Jacquinet-Delaunay et Laurence Monnoyer soulignent qu'il est au « centre de la relation homme-machine et c'est incontestablement avec le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication [...] qu'on a vu cette notion sortir du champ délimité de ses origines pour proliférer dans d'autres sphères d'activités humaines [...] et désigner des pratiques qui ont toutes pour particularité de se dérouler au sein d'environnements aménagés²⁶ ». Un dispositif, au sens premier et d'abord technique du terme, est un assemblage d'éléments réalisé en fonction d'un but à atteindre. Comme le suggère Yves Jeanneret, parler de « dispositif technique » nous permet également de désigner un système technique composé de plusieurs éléments de nature différente, de préférence au terme « technologie(s) », dont l'usage devra être prudent car il porte une prétention à la nouveauté qui n'est pas neutre²⁷.

Nous l'emploierons donc d'abord dans une « logique d'agencement » : « Par la notion de dispositif, le chercheur exprime un travail de repérage d'éléments qui sont d'ordre méthodologique ou qui relèvent des énoncés pris en compte dans une analyse et manifeste l'idée de lien entre ces énoncés ou entre des méthodes d'approche²⁸. » Mais au-delà, nous nous attacherons à analyser notre objet en prenant en compte les relations complexes qui s'y déploient, les espaces de liberté qui s'y créent et l'interdépendance entre réel et construction du réel qu'il permet. À la suite de Jean-Pierre Meunier, le

²⁶ Avant-propos « Il était une fois » in *Hermès*, « Le dispositif. Entre usage et concept », n° 25, 1999, p. 10.

²⁷ Yves Jeanneret, *op. cit.*, p. 79-82.

²⁸ Violaine Appel, Thomas Heller, « Dispositif et recherche en communication des organisations », in Violaine Appel, Hélène Boulanger, Luc Massou dir., *Les Dispositifs d'information et de communication. Concepts, usages, objets*, Bruxelles, De Boeck, 2010, p. 41.

livre en réalité augmentée nous semble se présenter comme un dispositif de représentation-construction du réel, à l'instar du cinéma ou de la télévision, dans lequel « le dispositif technique n'est pas quelque chose qui vient se situer entre les sujets communicants mais quelque chose dans lequel ils entrent et qui modifie leur rapport au réel sous l'effet du désir ²⁹. » Cette approche analytique tentera de capter dans le dispositif du livre en réalité augmentée un double processus de construction socio-technique et sémio-technique ³⁰.

I.1.4 PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

« Un système de réalité augmentée doit permettre de : mixer virtuel et réel ; mettre en correspondance ces derniers en cas de mobilité, de l'utilisateur ou de l'environnement ; permettre à l'utilisateur d'interagir avec le système en temps réel ³¹. » Ses origines se situent dans les années 1960, mais la réalité augmentée s'est particulièrement développée depuis le début des années 1990, puis a connu une évolution notable avec les systèmes techniques embarqués dans les smartphones et les tablettes. Quelles que soient les solutions matérielles ou logicielles choisies, le système repose sur des éléments communs : une caméra, qui filme la scène visionnée par l'utilisateur, un ordinateur, des dispositifs d'entrée et de sortie, des capteurs fournissant la position de l'utilisateur et des objets de l'environnement ³². Le rendu visuel des augmentations peut être indirect (scène captée par la caméra et augmentations rendues sur un écran) ou direct (les augmentations se superposent directement à la vision de l'environnement, au travers de lunettes par exemple). Il existe actuellement trois types de dispositifs de visualisation : les dispositifs *head worn*, de type casques ou lunettes, portés par l'utilisateur ³³ ; les dispositifs tenus en main, *handworn*, comme les smartphones ou tablettes ; les dispositifs *projective*, qui projettent directement les informations supplémentaires sur les objets eux-mêmes. Dans les deux premiers cas, c'est la vue de l'utilisateur qui est « augmentée » ; dans le dernier, c'est l'environnement lui-même auquel est ajoutée une dimension visuelle.

Les recherches actuelles tendent à permettre directement la visualisation sans la médiation d'un appareil porté par l'utilisateur et la manipulation des éléments virtuels à partir des gestes ou des mouvements oculaires.

La réalité augmentée est actuellement utilisée dans de multiples applications, destinées aux professionnels comme au grand public, dans le domaine du marketing ³⁴, du jeu vidéo, du tourisme, de la formation, de l'immobilier, de l'architecture ³⁵, etc. Le grand succès de l'application Pokemon Go à l'été 2016 a marqué l'émergence et l'appropriation des principes de la réalité augmentée par le grand

²⁹ Jean-Pierre Meunier, « Dispositif et théories de la communication », in *Hermès*, « Le dispositif. Entre usage et concept », n° 25, 1999, p. 86.

³⁰ Violaine Appel, Thomas Heller, *op. cit.*, p. 41-45.

³¹ M. Malle, D. Roussel, *op. cit.*, p. 3.

³² *Ibid.*, p. 3.

³³ La plus célèbre réalisation dans ce domaine sont les Google Glass, un projet de recherche et développement de lunettes de réalité augmentée, lancé en 2012 par Google et abandonné depuis 2015 pour ce qui concerne les applications grand public (en revanche, les applications dans le domaine professionnel, notamment médical, se poursuivent).

³⁴ Sur les utilisations dans le domaine du marketing : Rigal Anaëlle, *op.cit.*

³⁵ De nombreux exemples sur le site de l'association de promotion de la réalité augmentée : <http://www.augmented-reality.fr>

public : en France comme dans le monde entier, nombre d'enfants et d'adultes ont exploré leur environnement à la recherche de créatures virtuelles qui n'apparaissent qu'au travers de l'écran de leur smartphone ³⁶. Les fonctionnalités de réalité augmentée proposées par l'application Snapchat, qui permettent de personnaliser les selfies de manière ludique, sont également devenues très populaires. Le secteur de l'industrie est celui qui démontre actuellement un retour sur investissement des techniques de réalité augmentée ³⁷, dans la formation, la maintenance et le contrôle qualité. Du côté du grand public, ce sont les applications permettant de tester du maquillage (L'Oréal MakeUp Genius, YouCam) ou le placement du mobilier dans son intérieur (catalogue Ikea) qui constituent des expériences rentables de la réalité augmentée.

I.2 COMMENT L'ÉDITION S'EMPRE-T-ELLE DU LIVRE EN RÉALITÉ AUGMENTÉE ?

NOTE MÉTHODOLOGIQUE

Recenser les publications en réalité augmentée n'est pas aisé puisqu'il n'existe pas de rubrique dédiée sur les catalogues d'éditeurs, de librairies en ligne ou de bibliothèques. La recherche par mot-clé « livre en réalité augmentée » permet d'obtenir des résultats, mais avec une marge d'erreur assez importante. Par exemple, sur la librairie en ligne d'Amazon, on obtiendra dans les résultats de recherche plusieurs publications en réalité augmentée, mais aussi des livres ayant pour sujet la réalité augmentée, d'autres ayant le mot « réalité » dans leur titre, etc. En revanche, la collection « Histoires animées » d'Albin Michel n'y apparaît pas, puisque le choix de l'éditeur est de ne pas utiliser le terme « réalité augmentée » dans les intitulés de sa collection et de ses ouvrages.

La recherche sur le catalogue général de la BNF avec les mots-clés « réalité augmentée » dans le champ « Notes » permet de faire ressortir les publications qui déclarent proposer des contenus en réalité augmentée : la liste des résultats ne recoupe pas totalement celle des librairies en ligne et n'est pas non plus exhaustive. Par ailleurs, nous n'avons pas pu tous les consulter, mais certains des ouvrages recensés relèvent plutôt du livre enrichi (avec une application, des contenus en ligne accessibles par un flash code, par exemple) et emploient l'expression « réalité augmentée » dans un sens plus large que celui que nous retenons.

Enfin, les titres en autoédition ou les réalisations expérimentales non commercialisées sont peu ou pas visibles sur ces catalogues.

Nous avons donc élargi la recherche aux articles de presse, papier ou en ligne ³⁸, et aux blogs spécialisés qui faisaient état des nouvelles parutions. La liste de livres en réalité augmentée ³⁹ que nous

³⁶ Le 10 août 2016, le site du Guinness World Records répertorie cinq records mondiaux pour l'application Pokemon Go, seulement un mois après son lancement le 6 juillet 2016 : <http://www.guinnessworldrecords.com/news/2016/8/pokemon-go-catches-five-world-records-439327>.

³⁷ Pour ce qui suit, voir l'entretien avec Grégory Maubon, annexe 4 p. 109.

³⁸ Recherches sur le portail Europresse avec les mots-clés « réalité augmentée », « livre en réalité augmentée », « *augmented reality book* » et « *AR book* », ce dernier s'étant révélé un faux ami car *AR* peut également signifier *accelerated reader*, ce qui désigne une catégorie de lecteurs.

³⁹ Liste des livres en réalité augmentée en annexe 6, p. 121.

avons établie s'est ainsi étoffée au fur et à mesure et recense essentiellement des publications en langues française et anglaise, qui sont les deux langues dans lesquelles nous avons pu interroger des catalogues et les moteurs de recherche sur Internet. Elle n'est pas exhaustive, mais elle donne un aperçu du rythme de publication et des éditeurs impliqués à partir de 2009, des publics et des genres concernés, des dispositifs techniques et des types d'augmentations proposés.

Dans le cas du livre, la réalité augmentée consiste à faire apparaître en temps réel des informations visuelles ou sonores qui se superposent à l'image du livre imprimé perçue par le lecteur. Des applications de ce type ont commencé à voir le jour dès 2009, qui utilisaient une webcam pour capter l'image du livre imprimé et un écran d'ordinateur pour restituer l'image augmentée du livre. À partir de 2011, la mise en circulation d'appareils mobiles permettant à la fois la captation et la restitution donne une nouvelle impulsion aux expérimentations dans le domaine du livre : la manipulation est facilitée, la posture de lecture est « libérée » des contraintes de l'ordinateur fixe. Ce sont ces types de dispositifs qui sont utilisés dans les livres en réalité augmentée produits jusqu'ici.

I.2.1 DEUX PHASES DE DÉVELOPPEMENT

Si la réalité augmentée trouve son origine dans les années 1960 et sa dénomination actuelle dans les années 1990, les premières applications de réalité augmentée au livre datent de la fin des années 2000 et relèvent plutôt d'expérimentations isolées : d'un côté des prototypes dans lesquels des concepteurs multimédias explorent les potentialités d'un nouveau système technique, de l'autre des livres en réalité augmentée commercialisés par des éditeurs traditionnels ou *pure players* (appelés également éditeurs nativement numériques ⁴⁰).

Les premiers titres en réalité augmentée émergent en 2009. Le système technique au départ repose sur un dispositif comprenant un livre imprimé, une webcam, un ordinateur et un logiciel permettant d'interpréter les données entrantes de la caméra pour faire apparaître des images en 3D par-dessus les pages imprimées. L'image captée par la caméra, augmentée des images de synthèse, est visible sur l'écran de l'ordinateur. Les vidéos de démonstration réalisées à cette époque montrent bien ce fonctionnement, ainsi que ses limites : l'ordinateur est fixe, la webcam est placée au-dessus de l'écran, face à l'utilisateur, ou au-dessus de la surface sur laquelle est posé le livre. Dans les deux cas, l'utilisateur doit gérer simultanément la manipulation du livre et la visualisation à l'écran. La manipulation n'est pas très facile à maîtriser dès le départ, mais les potentialités de la réalité augmentée sont bien perçues par quelques éditeurs, qui lancent leurs premiers titres, voire séries.

En France, ce sont les éditions Nathan qui misent sur ce dispositif technique et créent dès 2009 une nouvelle série de la collection de livres documentaires jeunesse « Dokeo », intitulée « Dokeo+ », dont la spécificité repose sur l'utilisation de la réalité augmentée pour illustrer, animer et expliquer des phénomènes divers déclinés en plusieurs titres : *Encyclopédie 6-9 ans* et *9-12 ans*, *Comprendre comment ça marche*, *L'Espace*, *La Terre*, *Animaux*, *La Vie connectée...* Ce sont pour certains des traductions de titres anglais, d'autres sont des créations. *Comprendre comment ça marche*, dans sa

⁴⁰ Selon l'expression employée dans l'étude *Pratiques d'éditeurs : 50 nuances de numérique*, Paris, le MOTif/Labo de l'édition, mars 2014, p. 5.

réédition de 2014, est le seul titre que nous avons pu tester de cette première phase. Le livre est encore en vente actuellement et le site internet dédié à la collection ⁴¹ permet toujours de télécharger le logiciel, ce qui n'est pas le cas de tous les livres de la collection. La compatibilité avec les systèmes d'exploitation actuels reste valable, mais les animations reposent sur le logiciel Flash, en voie de disparition, ce qui laisse présager l'obsolescence à court terme du logiciel. Pour ce qui est de l'expérience utilisateur, la rapidité de reconnaissance d'image et la qualité des visuels en 3D sont moins bonnes que ce à quoi nous sommes habitués depuis. Par ailleurs, nous sommes confrontés avec ces objets à un phénomène de « labilité », que Philippe Bootz définit comme la « dépendance technique et sémiotique du résultat produit, à la lecture, aux conditions technologiques ». Il est par conséquent difficile de reproduire aujourd'hui exactement l'expérience telle qu'elle a été conçue par les auteurs et développeurs, et ce phénomène va s'accroissant avec le temps et les versions successives du matériel, des systèmes d'exploitation et des logiciels ⁴².

Une deuxième phase s'ouvre avec le succès des appareils mobiles, smartphones et tablettes – l'iPad sort en 2009 – qui intègrent en un seul appareil les fonctionnalités de caméra, de repérage dans l'espace et de visualisation. La manipulation et la visualisation s'en trouvent facilitées : la caméra et l'écran sont entre les mains de l'utilisateur, qui peut bouger, se déplacer avec moins de contraintes. Dès 2010, un supplément en réalité augmentée du quotidien allemand *Süddeutsche Zeitung* est proposé, qui peut être activé sur un smartphone grâce à l'application Junaio. Jusqu'en 2012, on trouve les deux types de dispositifs techniques, puis à partir de 2013, la plupart des publications en réalité augmentée que nous avons répertoriées passent sur smartphone et tablette et le dispositif webcam-ordinateur est abandonné.

À la même époque, en 2012, Sony propose sa propre solution de livres en réalité augmentée couplés à un jeu vidéo : la série Wonderbook, à lire et jouer via un dispositif propre au constructeur de consoles. Celui-ci comprenait un livre cartonné de 12 pages, la console PlayStation 3, la caméra PlayStation Eye et le PS Move, un accessoire de détection de mouvement. Après quelques titres, la série s'est rapidement arrêtée.

Les années 2012-2013 apparaissent donc comme une charnière, au cours de laquelle trois types de dispositifs de livres en réalité augmentée coexistent, avant que l'un d'entre eux ne devienne dominant. Avec l'engouement pour ces techniques, beaucoup de coups d'essai sont restés sans lendemain. Quelques éditeurs, historiques ou issus du secteur du jeu vidéo ou du développement informatique, tentent néanmoins de créer des collections de livres reposant sur la réalité augmentée.

En Angleterre, après une première série de livres en réalité augmentée accompagnés d'un logiciel sur cd-rom, lisibles avec une webcam en 2010-2011 (traduits et édités en France par les éditions Quatre Fleuves), Carlton Books lance à partir de 2014 une collection dédiée à la réalité augmentée, iExplore, sur smartphone et tablettes, dans laquelle sont édités une quinzaine de titres. En France, la première nouvelle tentative de collection est celle d'Albin Michel Jeunesse, à partir de 2016, avec la collection « Histoires animées » (cinq titres publiés à ce jour). Plus récemment, une entreprise suisse spécialisée

⁴¹ <http://www.dokeo-realiteaugmentee.com/>

⁴² À propos de la labilité et de l'obsolescence dans l'expérience de lecture, voir également p. 68-69.

dans le développement d'applications en réalité virtuelle, Kenzan Studios, a lancé une collection intitulée « Les Voyages fantastiques de Téo et Léonie » (six tomes publiés à ce jour et un septième annoncé en octobre 2017), dans laquelle la réalité augmentée est un des enrichissements proposés parmi d'autres (jeu vidéo sur tablette, film d'animation...), dans une approche transmédiatique (des contenus complémentaires mais autonomes, déployés sur plusieurs supports, qui enrichissent un univers narratif).

D'autres recherches en cours

Parallèlement, d'autres acteurs mènent des recherches sur différents dispositifs techniques adaptés au livre, pour l'instant au stade de prototype. Google a breveté en 2016 un livre pop-up⁴³ qui comporterait en lui-même un dispositif de réalité augmentée, avec des capteurs sur les pages, un projecteur intégré qui afficherait des images en surimpression et un haut-parleur pour le son. Le département recherche de Disney travaille quant à lui sur un système appelé HideOut⁴⁴, dont l'objectif est de dépasser la séparation entre physique et numérique en faisant en sorte qu'une image projetée puisse interagir avec l'environnement physique. L'idée est que le « monde réel devienne un terrain de jeu ». Il comprend une caméra infrarouge qui détecte des marqueurs invisibles à l'œil nu, un projecteur portable et un livre.

1.2.2 QUI VEUT AUGMENTER LE LIVRE ? UNE REDISTRIBUTION DES ACTEURS ET DES RÔLES

La complexité du livre en réalité augmentée appelle une interdépendance entre des acteurs venant de l'édition traditionnelle, les constructeurs de matériel, les développeurs de logiciels, les opérateurs des réseaux numériques (GAFA), les designers multimédias..., chacun avec ses enjeux propres cherchant les conditions du passage d'une édition de prototype à son industrialisation.

Éditeurs traditionnels et éditeurs « nativement numériques »

Comment se structure l'offre de livres en réalité augmentée ? Dans notre recensement, on trouve une large palette de situations : elle est majoritairement proposée par des éditeurs traditionnels et des *pure players*, mais on trouve aussi des producteurs de jeux vidéo, des étudiants qui conçoivent des prototypes, ou encore des auteurs-concepteurs en autoédition, parfois financés via une plate-forme de financement participatif, dont la démarche se rapproche pour certains du livre d'artiste.

Éditeurs classiques d'un côté et *pure players* de l'autre adoptent des démarches symétriques. Les premiers ont l'expertise sur la chaîne éditoriale imprimée et doivent s'adjoindre des compétences spécifiques pour la conception et le développement de la partie en réalité augmentée. Parmi eux, certains s'appuient sur l'innovation technique pour créer une ligne éditoriale spécifique, déclinée en titres successifs cohérents formant une collection (Nathan, Albin Michel, Carlton Books par exemple). Dans ce cas, le surcoût qu'impliquent le temps de conception et le développement des augmentations doit être amorti au fur et à mesure que de nouveaux titres sont publiés. D'autres s'en tiennent à des productions isolées et ne mettent pas en place une chaîne de production adaptée. On est dans une

⁴³ Brevet n° 20160063876 consultable en ligne : <http://appft.uspto.gov> [consulté le 10/08/2017].

⁴⁴ Description du projet sur le site de Disney Research : <https://www.disneyresearch.com/project/hideout/> [consulté le 06/08/2017].

logique marketing de « coup », dont on attend des retombées en termes de communication à court terme, d'image de marque, mais sans projection à plus long terme. Ces deux stratégies ne sont pas spécifiques au livre en réalité augmentée, on les retrouve de manière classique dans les politiques éditoriales des maisons d'édition qui structurent leur catalogue en collections mais proposent également en parallèle des titres hors collection, qui peuvent présenter des formats ou des spécificités qui sortent de l'ordinaire, l'équilibre entre ces deux stratégies étant spécifique à chaque éditeur.

De leur côté, les éditeurs nativement numériques maîtrisent les logiciels et les compétences techniques, et cherchent à créer des objets éditoriaux innovants à partir de cette expertise. L'étude *Pratiques d'éditeurs : 50 nuances de numérique*, réalisée à partir des réponses de cinquante éditeurs, les décrit ainsi : « Familiers des nouvelles écritures ou du transmédia, défricheurs, ils explorent de nouveaux « concepts » de livres et mettent la technologie au service de la créativité. Ce savoir-faire en ingénierie des contenus les place souvent à mi-chemin entre l'édition, le conseil éditorial, le studio et la recherche et développement ⁴⁵. » Kenzan Studios, qui a lancé la collection « Les voyages fantastiques de Téo et Léonie », est d'abord un studio de développement d'applications spécialisé dans la réalité virtuelle et la réalité augmentée, qui a imaginé un projet transmédia associant livre, application de réalité augmentée, jeu vidéo en réalité virtuelle et film d'animation ⁴⁶. Le livre *Dessine-moi le vent* est édité par le label Promenons-nous dans les bois, émanation d'EJT-Labo, studio spécialisé dans les audiovisuels interactifs, les bases de données documentaires, les jeux pédagogiques et les reconstitutions en 3D ⁴⁷. Les éditions Volumique se présentent ainsi : « Volumique est un studio d'invention, de conception et de développement de nouveaux types de livres, de jeux et de jouets, basés sur la mise en relation du tangible et du numérique ⁴⁸. » On remarquera le terme de « studio », employé dans ces trois exemples, qui évoque une structure légère, réactive et créative, regroupant des compétences complémentaires en équipe de projet, une structure héritée des secteurs du jeu vidéo ou de l'animation.

« Maisons d'édition » d'un côté et « studios » de l'autre, on retrouve dans la structuration de l'offre les « deux mondes » cités dans l'introduction, avec leurs logiques propres et leurs atouts respectifs. La même étude relève que 60 % des fondateurs de structures *pure players* viennent de secteurs sans lien direct avec le livre ⁴⁹. Il y a de leur part une forme de conquête de légitimité dans le monde du livre, qui trouve sa consécration dans l'édition de « vrais » livres imprimés. Le livre en réalité augmentée permet de désacraliser les éditeurs traditionnels et de les concurrencer sur leur propre terrain.

La constitution de l'offre numérique des éditeurs traditionnels a été relativement longue, elle a nécessité des investissements et du temps pour renégocier les droits, adapter le catalogue et revoir l'ensemble de la chaîne de diffusion ⁵⁰. Dans le cas du livre en réalité augmentée, on peut estimer qu'ils sont en revanche mieux positionnés par rapport à leurs concurrents *pure players* dans la mesure où ils maîtrisent parfaitement la chaîne de fabrication de diffusion et de distribution du livre imprimé, qui est l'objet vendu dans le livre en réalité augmentée. Cela représente des économies d'échelle non

⁴⁵ *Pratiques d'éditeurs : 50 nuances de numérique*, Paris, le MOTif/Labo de l'édition, mars 2014, p. 11.

⁴⁶ <https://kenzan.ch/fr/> [consulté le 09/09/2017].

⁴⁷ <http://ejt-labo.com/> [consulté le 09/09/2017].

⁴⁸ <http://volumique.com/v2/portfolio/les-editions-volumiques/> [consulté le 09/09/2017].

⁴⁹ *Pratiques d'éditeurs : 50 nuances de numérique*, p. 5.

⁵⁰ *Pratiques d'éditeurs : 50 nuances de numérique*, p. 12.

négligeables dans la fabrication du livre et un meilleur potentiel commercial, là où les *pure players* diffusent et commercialisent leurs produits souvent via leur propre site et ne disposent pas de la « force de frappe » des grandes maisons d'édition en librairie.

Formes de l'imbrication des industries technologiques et médiatiques :

« entre la moulinette et le légume »

Le livre en réalité augmentée ouvre la porte de l'édition aux studios de développement ou de design interactif, mais aussi à d'autres acteurs avec lesquels les éditeurs se trouvent dans une relation de coopération et d'interdépendance. « Les industries médiatiques (ou de contenu) sont *matériellement* liées aux industries technologiques. Entre elles se jouent des rapports complexes, évoluant entre désir, coïncidence, contiguïté, intériorisation, rejet, mais relevant rarement de l'indifférence ⁵¹ » note Julia Bonaccorsi quand elle étudie les rapports entre le texte et le support dans ses multiples dimensions matérielles (matériaux, systèmes techniques, logiciels, écran...). Pour réaliser ces objets complexes, pour assurer leur fonctionnement sur un maximum d'appareils possédés par les lecteurs et le téléchargement de l'application sur une plate-forme internet, les éditeurs doivent s'appuyer sur des acteurs industriels et technologiques. En l'absence de standard en matière de système de réalité augmentée ⁵², il faut choisir la solution qui permettra de toucher le plus d'utilisateurs, ou de cibler un type d'appareil, la plus performante ou la plus économique, celle qui durera dans le temps. L'accès, le rendu de l'expérience et sa pérennité sont intrinsèquement liés aux acteurs des industries technologiques, qui de leur côté cherchent à conquérir des parts de marché dans une période où aucune solution technique ne se démarque nettement. Ce sont des objets captifs d'un point de vue économique et industriel. Julia Bonaccorsi note d'ailleurs que la distinction est ténue entre éditeurs/distributeurs de contenu et industriels technologiques et que les alliances entre les différents acteurs brouillent les pistes : « entre la moulinette et le légume, il n'est pas toujours aisé de différencier les niveaux d'intervention des entreprises ⁵³. »

Cette interdépendance entre les éditeurs et les industries technologiques prend plusieurs formes. On peut prendre l'exemple de l'éditeur Nathan pour l'illustrer. Quand Nathan s'appuie dès 2009 sur Total Immersion ⁵⁴ pour assurer le développement technique de la collection « Dokeo+ », dont le concept éditorial autant que le discours marketing reposent sur l'application de la réalité augmentée à des livres documentaires, l'enjeu est autant pour Nathan d'apparaître comme un pionnier que pour Total

⁵¹ Julia Bonaccorsi, *Fantasmagories de l'écran : Pour une approche visuelle de la textualité numérique*, habilitation à diriger des recherches, sciences de l'information et de la communication, Celsa - Université Paris Sorbonne, 2012, p. 40.

⁵² La question d'un standard dans le domaine de la réalité augmentée est posée depuis plusieurs années. Il existe une tentative d'interopérabilité de plusieurs navigateurs de réalité augmentée avec l'ARML (*augmented reality markup language*), un langage qui est un premier pas vers un standard. Plus récemment, en juin 2017, Apple a annoncé un outil de développement en réalité augmentée pour le système d'exploitation iOS 11, « AR toolkit », qui laisse entendre que la société entend prendre une place prépondérante dans les plates-formes de réalité augmentée (Adario Strange, « *Apple demos AR Kit, a mobile augmented reality development platform* », mashable.com, 5 juin 2017 [consulté le 09/09/2017]).

⁵³ Julia Bonaccorsi, *op.cit.*, p. 98-99.

⁵⁴ Société française créée en 1998 spécialisée dans la simulation vidéo, puis dans la réalité augmentée à partir de 2004 : <http://www.t-immersion.com/about-us/company-fact-sheet> [consulté le 10/09/2017].

Immersion de démontrer son savoir-faire, de prendre le pas sur ses concurrents et de promouvoir la réalité augmentée auprès du grand public. En revanche, à partir du moment où les tablettes et smartphones se démocratisent et alors que le concept éditorial de « Dokeo+ » devrait en être renforcé, la dépendance à un système technique dépassé et le coût important d'un développement repris de zéro provoquent l'arrêt de la collection et son inéluctable obsolescence technique. En 2015, Nathan a finalement choisi de travailler avec la société Bear, qui propose une application de réalité augmentée permettant la reconnaissance d'image et de texte à partir d'un appareil mobile. La maison d'édition propose des contenus enrichis à partir de couvertures ou de pages de livres, qui deviennent un support pour accéder à d'autres contenus. La réalité augmentée est utilisée comme un pont entre contenus physiques et numériques, mais elle n'est plus exploitée pour les potentialités pédagogiques qui étaient au cœur du concept éditorial de « Dokeo+ ». Et c'est logique puisque la solution technique développée par Bear est conçue et vendue dans un objectif marketing plus qu'éditorial ou éducatif ⁵⁵.

Dans d'autres cas, la dépendance aux industries technologiques est plus brutale. C'est par exemple l'obligation de se conformer aux *guidelines* d'Apple en matière de développement mais aussi de contenu des applications vendues sur la plate-forme Appstore (ce qui n'est pas le cas pour Android). Cela peut nécessiter de repenser et redévelopper intégralement une application liée à un livre. Les versions successives de systèmes d'exploitation sont également sensibles pour certaines applications. Ce sont des contraintes plus ou moins aléatoires, qu'il faut anticiper en temps et en moyens et qui peuvent mettre en danger l'équilibre budgétaire d'un projet éditorial, ce qui est très nouveau pour les éditeurs.

L'imbrication entre industries technologiques et de contenu se retrouve également dans le fait qu'avec le livre en réalité augmentée, les industries technologiques investissent à leur tour le champ de l'édition. On voit ainsi des acteurs du jeu vidéo (Sony), du divertissement (Disney), de l'Internet (Google) breveter leurs propres systèmes de livres en réalité augmentée. En poussant jusqu'au bout la logique du livre-support ou interface, que devient l'éditeur ? Il se crée avec cette interpénétration économique et technique des deux secteurs ce que Julia Bonaccorsi appelle « une culture de l'écran », et les enjeux publicitaires conduisent à renforcer cette imbrication « en constituant l'image formelle de l'écran (du cadre) comme une figure repère ⁵⁶. » C'est finalement à une interpénétration sémiotique qu'on assiste avec l'assimilation des codes du livre par les industries technologiques et de l'écran par les éditeurs, qui donnent systématiquement à voir « les contenus textuels et les écrans ⁵⁷ ».

Redéfinition des rôles dans l'énonciation éditoriale

L'exemple de la collection « Histoires animées », d'Albin Michel jeunesse, grâce aux entretiens menés avec les protagonistes de sa création ⁵⁸, nous permet de saisir les acteurs, leurs rôles et le processus de la production d'un livre en réalité augmentée. On y retrouve la rencontre et l'interpénétration de deux

⁵⁵ Le site de Bear indique : « Dynamisez vos supports Print et gagnez des parts de marché. Optimisez la conversion du Print vers le Digital. Accédez à une connaissance inégalée de votre audience Print ». <https://bear2b.com/fr/> [consulté le 10/09/2017].

⁵⁶ Julia Bonaccorsi, *op. cit.*, p. 41.

⁵⁷ *Ibid.*, p. 43.

⁵⁸ Voir les entretiens en annexe p. **x**.

univers professionnels, la définition et la délimitation progressive des rôles respectifs et la façon dont la structuration actuelle du modèle économique joue sur les aspects éditoriaux.

À l'origine de cette collection, il y a une conceptrice multimédia issue de l'école de l'image des Gobelins, Léna Mazilu, décrite par l'éditrice Servane Guiho, comme une « vraieoureuse des livres », et l'éditeur Albin Michel Jeunesse dont la directrice éditoriale Marion Jablonski avait envie de développer un projet numérique transmédia qui ne court-circuite pas son réseau de distribution en librairie. Deux univers qui se rencontrent donc, avec chacun un intérêt pour « l'autre côté du miroir ». La forme finale des albums de la collection porte la prise en compte des contraintes respectives de chaque domaine de pratiques professionnelles. Ainsi, l'éditeur réoriente rapidement le projet vers ses propres modèles : le « livre d'histoire » de Léna Mazilu devient un « album », un terme qui correspond à un type de format, de fabrication, de public précis pour un éditeur jeunesse. De la même façon, son projet initial d'un titre dont elle serait l'auteure est redéfini par Albin Michel selon les usages professionnels classiques de collection et de catalogue : il faut créer une collection pour faire des économies d'échelle, avoir une meilleure visibilité en librairie et y faire travailler les « auteurs illustrateurs maison » pour « l'inclure plus facilement dans son catalogue ». Une fois passés dans le « moule » de la maison d'édition, les concepteurs multimédias Léna Mazilu et Vincent Caruso deviennent des « directeurs de collection » (on perçoit bien la différence avec le fonctionnement d'un « studio »).

Parallèlement, l'éditeur doit réviser aussi ses pratiques en fonction des contraintes du développement de la partie en réalité augmentée : pour ne pas multiplier les protagonistes, il fait le choix de travailler avec des auteurs illustrateurs, dont le style puisse s'adapter au logiciel de reconnaissance d'image. En termes de fabrication, le format, le type et le traitement du papier sont pensés aussi en fonction des contraintes : le livre doit tenir à plat, les illustrations doivent pouvoir être entièrement englobées par la caméra de l'appareil mobile sans en être trop éloignées, le rendu doit être mat pour faciliter la captation de l'image. L'éditrice Servane Guiho souligne d'ailleurs à quel point ces choix liés au système technique se heurtent aux usages et aux formats traditionnels : le fait que le livre soit cartonné le « tire vers la petite enfance », l'éloignant du format classique de l'album jeunesse. C'est pourquoi l'ensemble est actuellement repensé pour se rapprocher d'un « vrai format d'album, 32 pages, un petit album classique » (format plus grand, papier non cartonné) en modifiant les paramètres de la reconnaissance d'image : le logiciel ne scannera plus la double page intégralement, mais des éléments de chaque page. Ceci aura des incidences sur la construction de la narration, le rapport texte-image (« une disposition plus classique d'album, texte à gauche, image à droite ») et le rôle des animations en réalité augmentée, puisque jusqu'ici la double page était l'unité de sens et l'animation se déployait sur sa totalité. On assiste donc à des réajustements successifs entre pratiques éditoriales et contraintes techniques.

Il devient souvent difficile de démêler les rôles d'auteur, de concepteur, de développeur, voire d'éditeur dans le cas des *pure players*. Chez Albin Michel, Léna Mazilu est auteure illustratrice, mais aussi conceptrice multimédia et directrice de collection. Vincent Caruso, qui constitue avec elle le collectif « Les Chouettes », est aussi concepteur multimédia, développeur et directeur de collection. Hormis le premier album signé par Léna Mazilu, les auteurs illustrateurs écrivent et illustrent le récit, mais ils proposent aussi des animations, qui sont ensuite discutées et retravaillées par les concepteurs multimédias.

La répartition des rôles de chacun dans la production des livres de la collection ne suit pas non plus une partition stricte entre éditeur sur l'imprimé et concepteur multimédia sur l'application de réalité augmentée. Servane Guiho définit son rôle d'éditrice comme plutôt classique, proche de ce qu'elle fait habituellement : faire travailler les auteurs illustrateurs, avec la dimension animée en plus. Elle décrit un travail collectif avec les auteurs et les concepteurs multimédias, dans lequel son rôle serait de constamment interroger le sens des augmentations numériques par rapport à l'histoire, tandis que les auteurs et les développeurs échangent sur leurs envies et les possibilités de les réaliser. L'éditrice est ainsi dans une posture classique de gardienne de la ligne éditoriale définie dans le cahier des charges, tout en s'adaptant aux imprévus et en négociant une marge de liberté avec les créateurs. Mais face à des systèmes techniques qu'elle ne maîtrise pas, elle doit avoir « l'intelligence » de ne pas imposer des choses, mais plutôt d'écouter les concepteurs multimédias sur la manière de mener l'expérience, sans tordre le concept, selon les mots de Vincent Caruso.

Du point de vue économique, le financement de la recherche et développement par les fonds d'aide dédiés aux « nouvelles écritures » (Scam, association Beaumarchais, Orange, incubateurs) permet l'émergence de projets initiés par des designers multimédias, mais pour trouver les moyens de produire et de diffuser, les maisons d'édition traditionnelles représentent encore un partenaire privilégié, quitte à infléchir le projet.

Le livre en réalité augmentée est donc bien le fruit de compromis entre deux expertises professionnelles qui impriment leur marque sur sa forme éditoriale.

Le design, une logique nouvelle dans l'édition

Ce que l'on observe dans le cas des « Histoires animées » n'est pas exceptionnel. Que ce soit en partenariat avec un éditeur traditionnel ou dans une logique de *pure player*, plusieurs projets sont lancés par des concepteurs ou designers aux profils proches. Issus de formations en design numérique, ils portent une approche intégrée des contenus (textuels et visuels) et des développements numériques, dans une logique de l'usage et avec une méthodologie commune. C'est le cas de Camille Scherrer, auteure et conceptrice du *Monde des montagnes*, l'un des tout premiers livres en réalité augmentée en 2008, alors étudiante en design d'interaction à l'École cantonale d'art de Lausanne. Marius Hügli et Martin Kovacov, créateurs des livres *Dr Jekyll und Mr Hyde* et *Die Kelten*, sortaient de la *Basel School of Design*. Léna Mazilu et Vincent Caruso sont tous deux issus de l'École de l'image des Gobelins. On peut évoquer aussi Étienne Mineur, diplômé en design graphique de l'ENSAD, qui a créé Volumique en 2009, une maison d'édition entièrement consacrée à la conception de nouveaux types de livres explorant « les frontières du tangible et du numérique ».

Ce rôle de la pensée du design nous paraît intéressant à analyser pour comprendre la genèse du livre en réalité augmentée. Il y a derrière sa conception l'idée qu'il est un objet factitif, selon le terme employé par Anne Bayaert-Geslin, c'est-à-dire un objet « qui *fait faire, fait être* ou *croire*⁵⁹ ». Le rôle du design est ainsi de projeter dans cet objet ce que Stéphane Vial appelle « un enchantement factitif⁶⁰ », de lui

⁵⁹ Anne Bayaert-Geslin, « Formes de tables, formes de vie. Réflexions sémiotiques pour vivre ensemble », *MEI*, n^{os} 30-31, 2010, p. 100.

⁶⁰ Stéphane Vial, *op. cit.*, p. 256.

donner intentionnellement des propriétés qui pourront se réaliser dans la pratique et qui auront une incidence sur l'expérience vécue par l'utilisateur et sa perception du monde. Le design numérique de l'expérience devient alors un « projet d'enchantement ontophanique de l'expérience ». La conception du livre en réalité augmentée, même si elle se fait dans le cadre d'une maison d'édition classique, est étroitement liée à une volonté de modifier la perception du réel, de ce qu'est un livre et de ce que peut être la lecture.

I.2.3 QUELS SECTEURS ÉDITORIAUX ?

Parmi les titres publiés en réalité augmentée, on observe que ce sont les enfants, des tout-petits aux adolescents, qui sont majoritairement ciblés. Le secteur « jeunesse », en effet, est le plus représenté et les albums et documentaires sont les genres les plus exploités. Il y a à cela plusieurs raisons : tout d'abord, ce sont des types de publications dans lesquels l'image est prépondérante, or la réalité augmentée repose sur un système technique de reconnaissance d'image qui sera d'autant facilitée que celles-ci seront en grand format. La littérature se trouve donc beaucoup moins représentée et les quelques tentatives, comme celle de Penguin Books en Grande-Bretagne sur sa collection de classiques⁶¹, se contentent d'animer la couverture. Par ailleurs, ce sont des genres éditoriaux qui s'appuient sur l'image pour marquer l'esprit des lecteurs, soit dans un but d'émerveillement ou de surprise (s'immerger dans un univers de fiction), soit dans un but éducatif et pédagogique (voir pour comprendre et pour apprendre). Les images en réalité augmentée renforcent particulièrement ces mécanismes en animant les visuels de la page pour en faire surgir les protagonistes, montrer comment un mécanisme se met en action ou rendre visible ce qui était caché. Enfin, les éditeurs visent un public familier de l'utilisation des outils numériques et du jeu vidéo, qui n'a pas d'appréhension ou de prévention vis-à-vis de ce type de dispositif et qui appréciera une nouvelle expérience ludique.

Plusieurs titres français sont des traductions ou des adaptations d'éditions en anglais et les sujets retenus sont souvent des classiques de l'édition pour enfants : dinosaures, fées, sorciers, animaux. On constate une prédilection pour les univers liés à la magie, à l'*heroic fantasy* et à la science-fiction, d'où une continuité sémiotique entre les illustrations, le récit, le dispositif de lecture qui simule les effets magiques des actions du lecteur et les discours qui l'accompagnent. Nous y reviendrons plus loin⁶². Il y a peu d'innovation éditoriale dans le livre imprimé lui-même, que ce soit sur la forme ou le fond. Les formats, les contenus, les illustrations ne diffèrent pas radicalement du reste de la production de l'édition jeunesse.

Pour le public adulte, les propositions sont plus variées, plus disparates aussi : il n'y a pas de série ou de collection suivies, il s'agit plutôt de titres uniques, liés à un événement (édition anniversaire⁶³, catalogue d'exposition⁶⁴) ou produits dans une logique expérimentale, de prototype, proche du livre

⁶¹ *Moby Dick* et *Lady Audley's Secret*, deux titres publiés dans la collection « Penguin English Library » en 2012 avec des compléments en réalité augmentée sur l'application Zappar.

⁶² Voir la partie II p. 49 sur l'articulation entre technologie et magie.

⁶³ Édition spéciale pour les 20 ans de *Lanfeust de Troy* du tome I *L'Ivoire du Magohamoth*, avec des bonus en réalité augmentée (Soleil, 2015).

⁶⁴ Catalogue de l'exposition archéologique *Die Kelten* (« Les Celtes ») au Museum zu Allerheiligen (Suisse), en 2010 ; catalogue de l'exposition *Valérian et Laureline en route pour la Cité*, Cité des sciences et de l'industrie, 2017.

d'artiste ⁶⁵. Là encore, la prépondérance de l'image justifie le développement de projets dans le domaine de la BD ⁶⁶, du beau livre ou du livre d'art ⁶⁷. Alors que la réalité augmentée est très présente dans le domaine de la formation professionnelle, il y a peu de réalisations éditoriales. De Boëck (éditeur de manuels universitaires et professionnels) propose d'exploiter ses qualités pédagogiques, et non pas seulement esthétiques, dans une série consacrée à l'enseignement de l'ostéopathie ⁶⁸. Les éditions du groupe Revue Fiduciaire proposent quant à elles des textes juridiques augmentés de mises à jour quotidiennes, qui superposent les modifications apportées aux articles d'origine.

I.3 LA « MACHINERIE ÉDITORIALE »

DU LIVRE EN RÉALITÉ AUGMENTÉE

Au regard de ce qui est produit, on peut être déçu ou attendre plus. Mais il ne faut pas négliger que dans la conception du dispositif de livre en réalité augmentée se rencontrent des contraintes techniques matérielles, des architectes logiciels et des pratiques professionnelles qui perpétuent des représentations mentales de ce qu'est et doit être un livre. Les dispositifs techniques ont des capacités qui vont sans doute au-delà de ce que les représentations des acteurs les incitent à en faire pour l'instant.

I.3.1 DES CHOIX TECHNIQUES QUI CONTRAignent LES CHOIX ARTISTIQUES ET ÉDITORIAUX

Les choix éditoriaux sont toujours délimités voire dirigés par des choix techniques. Les formats d'édition imprimée dépendent ainsi des formats de feuille des machines d'impression offset. La dimension technique du livre en réalité augmentée est plus visible, parce qu'il est couplé objectivement à des systèmes techniques. On se doute bien que cela influe largement sur la conception du livre, d'autant que c'est un argument publicitaire revendiqué : une histoire comme on n'en a jamais lu, un nouveau type de livre, une expérience de lecture inédite. En réalité, on a tendance à surestimer l'incidence du système technique sur la conception des contenus et à sous-estimer sur la fabrication de l'objet-livre.

Le livre support à la réalité augmentée n'est à première vue pas différent du point de vue de sa conception matérielle et de sa fabrication d'un livre classique. Ses caractéristiques formelles répondent au type de public auquel il s'adresse, aux usages qui sont anticipés, au genre auquel il appartient. Sur une table ou dans un rayonnage de librairie, il se fonde dans les formes génériques de ses semblables : albums jeunesse, livres documentaires, beaux livres... Le défi pour l'éditeur est que le libraire puisse le

⁶⁵ *Le Monde des montagnes*, création poétique et visuelle, projet de fin d'études de Camille Scherrer dès 2008 ; *Between Page and Screen*, livre de poésie visuelle par Amaranth Borsuk et Brad Bouse (SpringGun Press, 2012) ; *Night of the living dead pixel*, livre-jeu hommage à *La Nuit des morts vivants* par Étienne Mineur (éditions Volumique, 2013).

⁶⁶ *Modern Polaxis*, une BD par le dessinateur australien Sutu, publiée en 2016 grâce à une campagne de *crowdfunding* (<http://modernpolaxis.com/>) ; *12 – La Douce*, par François Schuiten, une BD éditée par Casterman en collaboration avec Dassault Systems, qui a modélisé en 3D une locomotive historique, héroïne de la BD (2012).

⁶⁷ *Paris, la ville à remonter le temps*, de Didier Busson, édité par Flammarion également avec Dassault Systems, un livre augmenté au cœur d'un projet transmédia visant à faire découvrir l'histoire de la ville au travers de vues aériennes, de reconstitutions 3D, de vues stéréoscopiques et de films documentaires (2012) : <https://org-www.3ds.com>.

⁶⁸ Nicolas Bertrand, Frédéric Zenouda, *Ostéo pratique* (3 tomes), Louvain-la-Neuve, De Boëck, 2016.

classer dans un rayonnage « légitime » et qu'en même temps son caractère exceptionnel soit perçu. De même qu'un coup d'œil sur un kiosque nous permet de reconnaître et différencier les formes d'un journal, d'un magazine ou d'une revue, sans même avoir lu leur titre, les formes-modèles de l'édition sont des formes culturelles infra-ordinaires, ancrées dans les pratiques professionnelles et les usages sociaux. Pour être perçu comme livre, et comme livre appartenant à tel genre, destiné à tel public, le livre en réalité augmentée se fond dans ces formes.



Figure 2. Table de présentation des éditions Albin Michel Jeunesse sur le Salon du livre de Paris 2017 : les livres de la collection « Histoires animées » sont présentés avec les livres animés et pop-up de l'éditeur. Seul un bandeau attire l'attention sur leur caractère particulier.

Pour autant, il nécessite une réflexion particulière : pour que la reconnaissance d'image fonctionne et que la manipulation parallèle du livre et de l'appareil mobile de visualisation de la réalité augmentée soit possible, le livre doit tenir ouvert et son format doit permettre que la caméra embrasse l'image avec ses repères sans en être trop éloignée. Chacune de ces contraintes doit être traitée en respectant les formes génériques : là où De Boeck choisit une reliure à spirales, qui ne choque pas dans l'univers éditorial du livre pédagogique, Albin Michel doit trouver une réponse cohérente avec l'univers éditorial de l'album jeunesse, donc un livre cartonné. Mais celui-ci pose à son tour des difficultés. Tout d'abord il coûte cher car il ne peut pas être réalisé par les imprimeurs habituels de l'éditeur et nécessite de faire appel à des imprimeurs qui ont des machines et des savoir-faire spécifiques, en Chine ou en Pologne. L'autre difficulté est qu'il est à la limite d'un autre genre, le livre cartonné pour la petite enfance, et peut induire le public en erreur. Il faut alors réfléchir à un format plus économique et proche de l'*habitus* des libraires et lecteurs, et modifier en conséquence la manière dont est exploité le système technique

(reconnaissance d'une partie de la page au lieu de la page entière), ce qui a à son tour des incidences sur la commande faite aux auteurs illustrateurs : l'animation est à penser sur une partie de la page illustrée, et non plus sur la double page entière. Et il faut répondre conjointement au problème posé par la distance nécessaire entre le livre et l'appareil de visualisation : si le format de l'album est plus grand, il faut réduire la surface contenant les marqueurs pour ne pas avoir à tenir l'appareil très haut.

Un autre type de contrainte concerne le type d'images que le système technique est capable de reconnaître (lisibilité, contraste) et la possibilité de les animer avec les moyens impartis. Cette contrainte va s'exercer sur le choix des auteurs illustrateurs en amont (l'éditrice choisit ceux dont le style graphique est le plus à même de répondre à ces critères) et sur leur travail d'illustration ensuite, au fur et à mesure qu'apparaissent des difficultés techniques : Charlotte Gastaut a dû reprendre entièrement l'arbre qui figure sur chaque page de *Copain !*, au lieu d'utiliser la même image, car le logiciel « confondait » les pages entre elles. De la même façon, Édouard Manceau a dû retravailler plusieurs fois ses images dans *Il est l'heure d'aller au lit maintenant !* pour les adapter aux limites du logiciel.

En publiant un livre en réalité augmentée, l'éditeur cherche à tenir compte de ses contraintes techniques spécifiques, tout en le ramenant constamment vers des schémas économiques et des pratiques professionnelles du livre traditionnel. C'est l'innovation narrative et l'expérience de lecture qu'il cherche alors à mettre en avant : la forme semble classique, mais ce qui se passe à l'intérieur du livre est présenté comme extraordinaire⁶⁹. La créativité artistique et éditoriale se situerait-elle dans le texte (entendu comme « configuration signifiante à lire/voir⁷⁰ ») ? Ce n'est pas si évident, et c'est peut-être ce qui peut expliquer une forme de déception du lecteur devant certaines productions : l'effet de surprise passé, souvent le texte ne diffère pas beaucoup d'un livre classique.

Il y a plusieurs raisons à cela : il s'agit parfois de simples adaptations de livres existants, auxquels on ajoute une « couche » de réalité augmentée. Le coût de production des contenus innovants est élevé, surtout pour un éditeur qui n'a pas ces compétences en interne, qui doit se rapprocher de développeurs et concepteurs multimédias avec lesquels le dialogue n'est pas toujours simple. Et enfin, l'éditeur exige que le livre puisse être aussi lu sans le dispositif de réalité augmentée. Opportunisme commercial, modèle économique introuvable, crainte de sortir de la zone de confort de ses pratiques professionnelles sont autant de freins à l'émergence de formes éditoriales et textuelles nouvelles. Mais il faut aussi prendre en compte une forme de résistance socioculturelle à faire du livre autre chose que ce qu'il est : d'abord un livre, auquel on ajoute éventuellement des augmentations.

I.3.2 TYPES ET NIVEAUX D'AUGMENTATION

Parmi les livres que nous avons pu consulter ou dont nous avons vu les vidéos de démonstration⁷¹, on pourrait distinguer plusieurs types ou niveaux d'utilisation de la réalité augmentée en fonction de plusieurs critères : type d'augmentation proposée, fonction donnée à la réalité augmentée, degré d'implication de l'utilisateur, degré d'intégration de la réalité augmentée dans le contenu du livre. Bien entendu, les combinaisons sont multiples, parfois à l'intérieur d'un même livre. On voit aussi des usages

⁶⁹ Voir la partie II, p. 36.

⁷⁰ Julia Bonaccorsi, *op.cit.*, p. 22.

⁷¹ Voir la liste des livres en réalité augmentée, annexe 6 p. 121.

redondants, avec dans un même livre des QR codes, des pages en réalité augmentée, un site internet, etc. Ces typologies nous permettront de situer les productions les unes par rapport aux autres, de repérer celles qui offrent un degré plus important de complexité, mais elles ne visent pas une classification stricte.

Types d'augmentation

Même si théoriquement la réalité augmentée peut concerner aussi bien la vue que l'ouïe ou le toucher, la plupart des expériences proposées dans les livres reposent sur la vue : ce sont des éléments visuels (textes, dessins ou modélisations en 3D, animés ou non, vidéos) qui sont ajoutés. Ils sont souvent, mais pas toujours, complétés par du son (voix des personnages, ambiance sonore, bruitages, musique, bande-son des vidéos, lecture du texte...). Un travail particulièrement soigné de design sonore a par exemple été réalisé pour les « Histoires animées » d'Albin Michel, qui proposent une ambiance sonore en continu, même quand la balise visuelle est perdue par la caméra, afin de créer une véritable immersion sonore, sans rupture brusque. Les éditions Nathan proposent une édition augmentée exclusivement sonore avec *Le Grand Rendez-vous*, un livre d'histoires dont chaque double page renvoie à une piste sonore qui allie lecture de l'histoire et création musicale. Sur le livre figurent seulement le titre et une illustration, l'histoire n'est accessible que par l'intermédiaire d'un appareil mobile. Ce parti pris radical est néanmoins tempéré par la présence d'un livret détachable qui comporte la retranscription des textes lus.

Fonctions de la réalité augmentée

Dans beaucoup de cas, il s'agit d'expériences ponctuelles qui répondent à un engouement pour le dispositif technique, sans réflexion poussée sur sa plus-value. Dans d'autres cas, la réalité augmentée joue un rôle important dans le lien qui se crée entre le lecteur et le texte. Nous ne chercherons pas ici à établir une échelle de valeurs, mais plutôt à déterminer quels objectifs peuvent être assignés à la réalité augmentée appliquée à l'édition. Là encore, plusieurs fonctions peuvent être associées dans un même objet, à des degrés divers.

Ajouter une application de réalité augmentée à un livre peut en premier lieu avoir une fonction d'interface : il s'agit de donner accès à des contenus (textes, images, sons, jeux...) à partir d'un livre, de le rendre en quelque sorte « cliquable ». Au-delà de cette fonction première, on peut lui donner un rôle ludique (surprendre, amuser...), narratif (créer une ambiance, compléter l'histoire, montrer ce qui était caché, anticiper la suite, donner un rôle...) ou encore pédagogique (expliquer un mécanisme, un phénomène, montrer un savoir-faire, donner un mode d'emploi). Actuellement, ce sont les fonctions ludiques et pédagogiques qui sont les plus exploitées, sans doute parce que la fonction narrative nécessite un travail d'écriture spécifique, plus long et plus complexe.

Plusieurs niveaux d'implication de l'utilisateur

La question de la classification des applications et usages de la réalité augmentée est récurrente. Les spécialistes de ce domaine cherchent à construire une échelle basée sur le degré d'interaction entre le

monde réel et la surcouche numérique ⁷². Prolongeant une classification faite par le Dr Sung-Hoon Hong vice-président de Samsung Electronics, lors du Virtual Reality Summit de San Diego en décembre 2016, ils arrivent ainsi à cinq niveaux :

Niveau	Description
0	Affichage d'éléments numériques dans le champ de vision de l'utilisateur. Pas d'interaction entre monde réel et monde virtuel. Exemple : <i>Head up display</i> (voitures, lunettes).
1	Calage des éléments virtuels par rapport au monde réel en temps réel. Pas d'interaction entre monde réel et monde virtuel.
2	Calage des éléments virtuels par rapport au monde réel en temps réel. Interaction à partir de la reconnaissance d'éléments dynamiques (visages, objets...) Exemple : L'Oréal MakeUp Genius
3	Prise en compte de la totalité de l'environnement réel dans l'interaction. Exemple : Hololens (Microsoft)
4	Les éléments virtuels agissent dans le monde réel.

L'utilisation du terme « interaction », s'il est courant de la part des acteurs de ce domaine, pose problème dans la mesure où il est un argument promotionnel qui ne recouvre pas de réalité technique ⁷³. C'est pourquoi nous nous placerons plutôt, dans le cas du livre en réalité augmentée, du point de vue du degré d'implication de l'utilisateur. Nous pourrions distinguer trois niveaux.

Un premier niveau correspond à utiliser le système de reconnaissance d'images comme un hyperlien, suivant le principe du QR Code : un symbole visuel recèle une URL et, une fois scanné par un appareil adapté, ouvre une page web ou déclenche la lecture d'un fichier vidéo à l'écran, par exemple. Le symbole visuel est de plus en plus souvent remplacé par l'image de la page du livre ou d'une illustration. À proprement parler, si la reconnaissance d'image n'est pas couplée à une superposition d'éléments virtuels sur une captation de l'environnement réel, on ne parle pas de réalité augmentée. Mais certains cas sont à la limite : on trouve par exemple le cas de livres qui, une fois scannés, font apparaître par-dessus l'image du livre des « boutons » à activer, qui eux-mêmes ouvrent une page web ou une vidéo (figures 3 et 4). Le livre imprimé est le support d'hyperliens sous forme d'images, que l'utilisateur n'a qu'à activer.

⁷² Nous nous appuyons ici sur des documents de travail mis à disposition par Grégory Maubon, auteur du blog augmented-reality.fr.

⁷³ Voir partie II, p. 47.

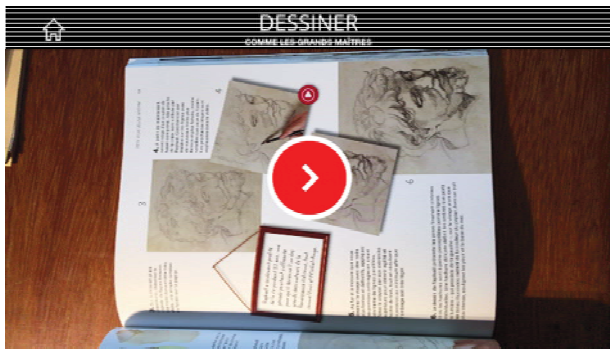


Figure 3. Capture d'écran à partir de l'application qui accompagne le livre de Gabriel Martin Roig, *Dessiner comme les grands maîtres*, Paris, Dessain et Tolra, 2016. Dans cet exemple, le scan de la page du livre fait apparaître un bouton de lecture par-dessus l'image de la page. Son déclenchement provoque le lancement d'une vidéo plein écran sur le smartphone ou la tablette.



Figure 4. Capture d'écran à partir de l'application qui accompagne le Guide du Routard. *Grande Guerre 14-18 Chemins de mémoire*, Paris, Hachette, 2015. Un clic sur les icônes en superposition active le téléphone, l'application de géolocalisation ou le navigateur du smartphone.

Dans un deuxième niveau, la réalité augmentée est utilisée pour faire apparaître des éléments, le plus souvent visuels, superposés en temps réel sur l'image du livre. Il peut s'agir de vidéos, d'images virtuelles en deux ou trois dimensions, plus ou moins animées. Le rôle de l'utilisateur consiste à scanner le livre et à déclencher l'apparition des éléments virtuels, mais il peut en plus déplacer le livre ou la caméra et tourner autour des objets virtuels qui suivent l'image du livre. Ce qui apparaît à l'écran suit les mouvements conduits par l'utilisateur, mais n'est pas modifié par son action.

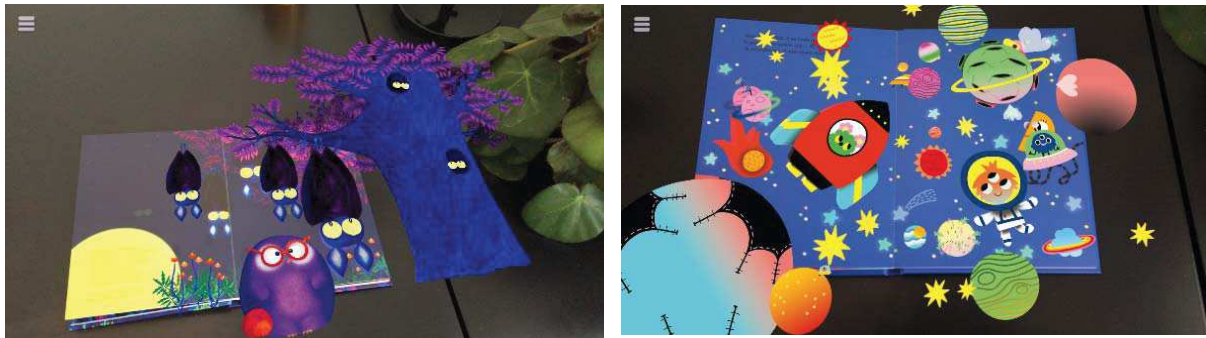


Figures 5 et 6. Capture d'écran à partir de l'application qui accompagne le livre de la série *Ostéo pratique* (3 tomes), par Nicolas Bertrand et Frédéric Zenouda, De Boeck, 2015. Ici, le scan de la page du livre fait apparaître un bouton de lecture par-dessus l'image de la page. Son déclenchement provoque le lancement d'une vidéo superposée à l'image de la page.



Figure 7. Capture d'écran de l'application qui accompagne le livre Faune et flore d'eau douce, Hyères, Turtle prod., 2016. Le scan de la page fait apparaître une modélisation en 3D, qui suit les mouvements du livre ou du smartphone et qui peut être vue sous plusieurs angles en modifiant l'angle de prise de vue, sous réserve que l'image de la page reste identifiable par le logiciel Vuforia. L'image en 3D est fixe.

Enfin, un troisième niveau correspond à une manipulation possible des éléments virtuels par l'utilisateur : mouvement donné à un objet en 3D, déclenchement d'une animation ou d'une modification des images virtuelles par un *touch* sur l'écran. On pourrait parler d'interaction plus poussée même si ce terme est à manipuler avec précaution⁷⁴. Ce type d'application de la réalité augmentée au livre est celui qui nécessite le plus de développement. Il s'inspire des mécanismes du jeu vidéo, pour impliquer le lecteur en le rendant plus actif. Dans la collection « Histoires animées » d'Albin Michel, différentes animations peuvent être lancées sur une même page, de manière aléatoire, pour permettre une expérience renouvelée à chaque lecture.



Figures 8 et 9. Captures d'écran de l'application qui accompagne les livres Chouette ! et 10 Petits Monstres, « Histoires animées », Albin Michel. Les yeux des chauves-souris se ferment et se rouvrent quand l'utilisateur les touche. Les oreilles du personnage et les différents personnages et éléments de décor s'animent et génèrent des sons.

Degré d'intégration de la réalité augmentée dans le livre

On pourrait tenter de distinguer les livres « en » réalité augmentée, dont le contenu dépendrait fortement de la composante en réalité augmentée, et les livres « avec de la » réalité augmentée, dans lesquels celle-ci serait utilisée comme un « gadget » promotionnel. Là encore, nous essaierons de déterminer des degrés d'intégration de la réalité augmentée dans les dispositifs sans préjuger de leur pertinence.

⁷⁴ Voir partie II, p. 47.

Pour cela se pose la question de l'autonomie plus ou moins grande du livre imprimé par rapport à l'application de réalité augmentée.

Mis à part quelques exceptions (voir *infra*), le livre imprimé est généralement conçu comme autonome, c'est-à-dire qu'il doit pouvoir être lu seul, sans l'application de réalité augmentée, en gardant son sens et son intérêt. Rien ne le distingue à première vue d'autres livres imprimés. C'est par exemple le cahier des charges de la collection « Histoires animées ». Dans cette catégorie, nous distinguons un premier ensemble de titres dans lesquels la réalité augmentée est un ajout ponctuel, qui ne concerne que quelques pages, la couverture, les plats intérieurs ou bien des cartes détachables associées au livre. Dans ces cas-là, la réalité augmentée se situe à la marge du livre, sans y être réellement intégrée. Ce sont parfois des livres qui préexistaient, auxquels on a ajouté une « couche » de réalité augmentée (ce ne sont pas pour autant ceux qui la mettent le moins en avant dans leur communication). Un deuxième ensemble recouvre les livres dans lesquels la réalité augmentée est intégrée de manière structurelle, systématique, présente dans la plupart des pages. Elle fait partie du concept éditorial et les contenus sont conçus dès l'origine dans les deux dimensions. Parfois aussi la réalité augmentée n'est qu'une composante, un enrichissement parmi d'autres au sein d'un dispositif transmédiatique plus complexe, dont le livre imprimé peut être le centre ou bien lui-même un élément.

À la marge, quelques livres poussent la logique du livre-interface jusqu'au bout en proposant un contenu qui ne peut être accessible que via l'application de réalité augmentée, le livre seul n'étant qu'une suite de hiéroglyphes indéchiffrables ou d'images isolées. C'est le cas de quelques exemples très différents : *Between Page and Screen*, une expérimentation poétique plutôt confidentielle, *Night of the living dead pixels*, un livre-jeu des éditions Volumique, le concept de Wonderbook de Sony dans le domaine du jeu vidéo, et enfin *Le Grand Rendez-vous* de Nathan, dont nous avons parlé plus haut. Ici, la réalité augmentée fait partie intégrante du dispositif, le livre ne peut être consulté sans elle.

I.4 ENTRE SAVOIR-FAIRE ÉDITORIAL ET INCERTITUDE

Lorsque Léna Mazilu développe son projet de livre en réalité augmentée *Chouette !*, qui sera à l'origine de la collection « Histoires animées », elle cherche un éditeur pour le publier car elle ne se sent pas capable d'assurer le travail d'édition elle-même. Pourtant, au sein de l'incubateur Numa qui l'accueille, sa démarche paraît marginale : on ne comprend pas pourquoi elle pourrait bien avoir besoin d'un éditeur⁷⁵. Cela pose la question du rôle de l'éditeur dans la création d'un objet à cheval sur deux domaines de compétences et de pratiques. Et plus largement des compétences éditoriales : en quoi consistent-elles ? Sont-elles indispensables ?

Traditionnellement, le rôle de l'éditeur est de faire entrer une œuvre de création dans des formes reproductibles, un format, un genre, et d'assurer la constitution et la pérennité de son catalogue. L'investissement dans chaque livre est compensé par les économies d'échelle que permet l'appartenance à une collection (fabrication, promotion, notoriété mutualisées) ou à un univers éditorial identifié. Dans le temps, c'est le catalogue qui constitue le fonds d'un éditeur, c'est une démarche de

⁷⁵ Entretien avec Léna Mazilu, annexe 5 p. 114.

long terme. Or le livre en réalité augmentée est au contraire un objet à la temporalité courte, déterminée par l'obsolescence plus ou moins rapide d'éléments techniques sur lesquels il n'a aucune prise. Pour lancer une collection comme « Dokeo+ » ou « Histoires animées », il faut un rythme soutenu pour ne pas être rattrapé trop vite par les difficultés techniques, tout en sachant que c'est un écueil inévitable. Que faire ensuite d'un livre en réalité augmentée dont il ne reste que l'imprimé ? Impossible de capitaliser sur ces créations, elles sont par essence éphémères et leur modèle économique doit en tenir compte. On comprend mieux la stratégie de « coups éditoriaux » de certains titres, conçus pour être écoulés rapidement, sans lendemain.

Par ailleurs, le livre en réalité augmentée apparaît comme une alternative intéressante au livre numérique par le fait qu'il s'inscrit, de la fabrication à la distribution, dans une chaîne commerciale maîtrisée, balisée, rassurante pour les éditeurs, les libraires, mais aussi les auteurs et les acheteurs. D'une certaine façon, il permet de consolider les relations entre ces acteurs. Mais il implique des nouveaux savoir-faire, pas toujours maîtrisés : la diffusion d'applications sur des plates-formes en ligne, la promotion de ces objets particuliers par les commerciaux auprès des libraires et des libraires auprès du public. Les *pure players*, qui maîtrisent les modes de commercialisation en ligne, sont quant à eux démunis quand il faut pénétrer les réseaux de diffusion et de distribution traditionnels du livre.

Qu'il soit produit par un studio de design numérique, un éditeur traditionnel ou un auteur en autoédition, un livre en réalité augmentée requiert un travail de conception éditoriale, de suivi de fabrication, de communication, de distribution et de diffusion au sein d'un réseau de librairies. Son caractère hybride crée de l'incertitude dans chacun des maillons de cette chaîne, remet en question les pratiques professionnelles, la répartition des tâches, les compétences requises et le périmètre d'intervention des métiers éditoriaux.

Pour se convaincre d'investir dans un développement coûteux, non maîtrisé, incertain d'un point de vue économique et qui remet en question le métier d'éditeur, il faut un imaginaire puissant, qui donne à chacun des acteurs la satisfaction d'être un pionnier, ancré dans la modernité, et la promesse de conquérir un public plus jeune au travers de nouvelles formes narratives et éditoriales. Cet imaginaire est en grande partie dérivé de celui qui s'est déployé avec l'apparition des industries numériques, mais il s'adapte aussi au secteur particulier du livre, qui lui-même repose sur un système de valeurs symboliques extrêmement fort, qu'il s'agit à la fois de concurrencer et d'intégrer.

II. Les imaginaires

du livre en réalité augmentée

Dans ce chapitre, nous nous intéresserons plus spécifiquement aux discours d'accompagnement des livres en réalité augmentée ⁷⁶, aux croyances et aux valeurs qu'ils traduisent. Ces discours sont produits par un ensemble d'acteurs qui participent à la conception des dispositifs de réalité augmentée à différents niveaux – développeurs de logiciels, constructeurs de matériel, éditeurs, concepteurs multimédias – ainsi qu'à leur promotion et diffusion – journalistes, auteurs de blogs spécialisés en « nouvelles technologies » et en édition numérique, dont on remarquera qu'ils sont généralement la vitrine d'une activité de conseil. Ils ne sont pas corrélés au succès du dispositif technique, puisqu'on peut constater qu'ils sont stables et constants depuis les premiers livres en réalité augmentée jusqu'à aujourd'hui, alors que ces applications n'ont toujours pas trouvé de rentabilité ni réellement de public. Depuis presque dix ans, une même rhétorique discursive est développée, quelles que soient les applications et l'évolution des systèmes techniques. Il s'agit donc bien de discours d'escorte ⁷⁷, dans le sens où ils encadrent la diffusion sociale de cette technologie, en faisant appel à un ensemble de « référents imaginaires globaux ⁷⁸ » qui ont déjà fait leurs preuves : la nouveauté, la transparence, l'hybridation, l'interactivité, l'immersion, la magie ⁷⁹.

Ces discours se trouvent sur les sites internet, les descriptifs des librairies en lignes, dans des articles, dans les livres eux-mêmes (couverture, pages d'introduction), sur les bandeaux qui accompagnent les livres, ainsi que dans les vidéos de démonstration ou de promotion. Ils sont également à l'œuvre dans la conception même des dispositifs, qui en sont une objectivation.

II.1 LE « MOTIF DE LA NOUVEAUTÉ ⁸⁰ »

« C'est un trait particulier de la culture technique contemporaine que de convoquer systématiquement la catégorie de la nouveauté ⁸¹. » On pourrait s'étonner de constater que pour parler d'un système

⁷⁶ Voir le corpus en annexe 1, p. 82.

⁷⁷ Yves Jeanneret, Emmanuël Souchier, « Les TIC, objets de valeur », *Communication et langages*, n° 128, 2001, p. 33 : « Les discours d'escorte ne se contentent pas d'accompagner de l'extérieur les objets concernés. Ils les configurent. Ils opèrent en eux, les qualifient, leur fournissent leurs normes et leurs principes de fonctionnement et d'évaluation. C'est une collection d'objets de communication façonnés et habités, en eux-mêmes, par des désirs, des modèles et des récits, bref par des valeurs. »

⁷⁸ L'expression, à l'origine appliquée à la notion d'interactivité, est reprise par Catherine Guéneau d'un article de François Rabaté et Richard Lauraire, « L'interactivité saisie par le discours », *Bulletin de l'Idate*, p. 39. Catherine Guéneau, « L'interactivité : une définition introuvable », *Communication et langages*, n° 145, 2005.

⁷⁹ On peut noter néanmoins que ces discours d'escorte n'occupent pas seuls le terrain et qu'ils sont parfois concurrencés par d'autres discours sociaux, de défiance, notamment vis-à-vis des dispositifs numériques, par exemple quand il s'agit de placer des enfants devant des écrans. Les éditeurs y sont également très attentifs et même sensibles quand il s'agit de leurs propres enfants.

⁸⁰ Yves Jeanneret, *op.cit.*, p. 83.

⁸¹ *Ibid.*, p. 73.

technique de réalité augmentée pensé dès les années 1960, développé dans les années 1990 et entré dans des usages grand public à partir de 2009, on convoque encore aujourd'hui des discours d'accompagnement mettant en avant sa nouveauté, son caractère révolutionnaire et futuriste. À la suite de l'analyse que fait Yves Jeanneret pour les « nouvelles technologies de l'information et de la communication ⁸² », nous voyons que cette rhétorique s'appuie en fait sur trois aspects de la nouveauté : technique, sociale et médiatique.

La réalité augmentée telle qu'elle se présente aujourd'hui est le résultat de travaux et de recherches de plusieurs dizaines d'années. Ses premières applications au livre ont bientôt une dizaine d'années. Entretemps, plusieurs systèmes techniques répondant aux mêmes fonctions ont été conçus, expérimentés, parfois abandonnés ; d'autres sont en cours d'élaboration, et d'autres encore le seront d'ici quelques années. Ce dispositif technique est par ailleurs fortement lié à l'évolution d'autres systèmes techniques, qui déterminent des « sauts » techniques successifs : capacité de calcul des ordinateurs, apparition des appareils mobiles, intégration dans ces appareils de capteurs de position et de mouvement, logiciels de modélisation 3D, de développement de jeu vidéo, miniaturisation des systèmes de prise de vue et de projection, algorithmes de reconnaissance d'image, etc. Le principe du livre en réalité augmentée est donc régulièrement actualisé par des innovations techniques.

Du point de vue des usages sociaux, le livre en réalité augmentée implique des acteurs et des pratiques éditoriales en partie différents de ceux mobilisés pour le livre imprimé. Et du côté de la réception, nous pouvons nous interroger sur la manière dont il renouvelle les pratiques de lecture.

Voyons ce qui se passe du côté des discours. En 2009, Templar Publishing annonce dans un dossier de presse ⁸³ qu'il a produit la première expérience de réalité augmentée dans un livre (« *first experience of augmented reality in a book* ») et qu'il sera le tout premier livre au Royaume-Uni à utiliser la technologie de pointe de la réalité augmentée (« *the very first book in the UK to use state-of-the-art augmented reality technology* »). En 2014, le roman jeunesse *Jack Hunter : The French Connection* ⁸⁴ se présente comme le premier livre interactif en réalité augmentée du monde (« *The world's first interactive augmented reality book* »), reposant sur la technologie numérique la plus récente (« *the hottest new digital technology* »). Dans la phrase suivante, il est question d'apporter de nouvelles informations numériques (« *new digital information* ») créant ainsi une nouvelle expérience du monde qui nous entoure (« *new experience of the world around you* »). Ces deux paragraphes, à quelques années de distance, expriment la même promesse d'innovation technique (une technologie nouvelle) et sociale (une nouvelle expérience), que l'on retrouve d'ailleurs dans la plupart des présentations proposées par les éditeurs et des recensions qui en sont faites dans la presse ou sur les blogs. En voici quelques exemples : la créatrice du *Monde des montagnes* parle du système technique de reconnaissance des pages comme d'une grande évolution (« *great evolution* »), Nathan qualifie l'animation en 3D des objets du livre « Dokeo+ » de « révolutionnaire », l'objectif du catalogue *Die Kelten* est de créer une expérience extrêmement innovante et ludique (« *highly innovative and playful*

⁸² *Ibid.*, p. 72-83.

⁸³ Dossier de presse sur le site de l'éditeur : http://www.templarco.co.uk/press_releases/drakes_compendium.pdf [consulté le 08/08/2017].

⁸⁴ Site de l'éditeur : <http://www.jackhuntergames.com/features/> [consulté le 08/08/2017].

experience »), le livre *Between Page and Screen* dit avoir réinventé la poésie visuelle (« *reinvented visual poetry* »), la collection « Histoires animées » propose une « nouvelle façon de lire », le cahier de dessin animé des Éditions animées est « le premier cahier de coloriage qui se transforme en dessin animé » et le livre *Mur* propose de vivre une belle histoire d'une manière immersive totalement innovante (« *in a whole new immersive way* »)⁸⁵. L'évolution technique étant constante, elle peut toujours être mise en avant comme un argument (on peut être le premier dans son pays, ou le premier à donner une dénomination précise, ou à mixer plusieurs fonctionnalités dans un même objet, ou à utiliser un logiciel plutôt qu'un autre, etc.). Se construit ainsi la valorisation du neuf dans une rhétorique de la nouveauté (argument publicitaire), alimentée par des évolutions techniques régulières. L'expérience de l'utilisateur découlant du système technique, elle se trouverait de fait constamment renouvelée. Par les discours, on déduit d'une nouveauté technique une nouveauté sociale des usages.

II.2 TROIS CROYANCES SUR LES MÉDIAS INFORMATISÉS

Dans *Y a-t-il (vraiment) des technologies de l'information et de la communication*⁸⁶, Yves Jeanneret interroge et critique trois croyances ou pseudo-notions convoquées dans les discours sociaux sur les médias informatisés : l'immatérialité, l'intégration et l'interactivité. Dans le cas du livre en réalité augmentée, ces trois « fantasmes » sont fortement réactivés, mais avec des modalités en partie renouvelées.

II.2.1 QUEL RAPPORT À LA MATÉRIALITÉ ?

En lui-même, le livre porte une « tension entre l'immatérialité de l'œuvre et la matérialité du texte », indique Roger Chartier, rappelant la distinction faite par Kant entre les deux natures du livre : d'une part, un objet matériel et, de l'autre, un discours adressé à un public, distinction à l'origine de la conception du droit d'auteur. Dans l'histoire du codex, une relation s'est établie progressivement entre la forme matérielle du livre, les genres textuels et les types de lecture qu'ils impliquaient, si bien que la matérialité du texte et le texte lui-même étaient étroitement liés ; c'est ce rapport que le livre numérique a remis en question, d'où de nombreuses interrogations, souvent inquiètes, autour de la « mort du livre »⁸⁷. L'analogie entre l'édition et l'industrie du disque est fréquente, la « dématérialisation », ou plutôt la numérisation, que connaît la musique semble être le sort promis au livre. Roger Chartier écrit son article en 2009, à un moment où, dit-il, cette question « est si récurrente qu'elle est maintenant usée jusqu'à la corde »⁸⁸. Au même moment, apparaissent les premiers livres en réalité augmentée. La conjonction des dates est fortuite, mais il existe en revanche un lien fort entre des discours récurrents sur une possible disparition du livre imprimé et l'intérêt, voire l'espoir, que soulèvent ces premières tentatives d'association entre textualité matérielle et textualité numérique.

Le livre en réalité augmentée renouvelle la question de la matérialité, à l'aune de l'expérience du livre numérique : il revendique un héritage ancré dans la « culture du papier » en même temps que la

⁸⁵ Voir le corpus en annexe 1, p. 82.

⁸⁶ Yves Jeanneret, *op. cit.*, p. 158-171.

⁸⁷ Roger Chartier, « La mort du livre ? », *Communication et langages*, n° 159, 2009, p. 57-65.

⁸⁸ *Ibid.*, p. 63.

modernité d'une textualité numérique « dématérialisée ». Le livre « carcan », le support « figé » peut alors dépasser ses limites physiques en s'augmentant de contenus « virtuels » dont une confusion récurrente tend à faire des contenus « irréels ». Troisième et dernière étape, le dispositif technique tend à devenir transparent pour parfaire l'illusion de son immatérialité.

Le retour du papier

Déjà, Yves Jeanneret⁸⁹ soulignait l'ambivalence des acteurs de l'innovation informatique vis-à-vis de la culture du papier. D'un côté, ceux-ci prônent la libération des contenus de leur support matériel perçu comme figé et construisent un imaginaire de l'immatérialité du numérique (occultant la nécessité d'un lourd appareillage matériel et logiciel). De l'autre, les formes-modèles de la lecture-écriture à l'écran sont directement héritées du livre et de la page, dans une logique sémiotique de fac-similé. Le livre électronique incarne ainsi « l'espoir d'avoir tout à la fois : la modernité d'un concept révolutionnaire et la pérennité d'un objet patrimonial⁹⁰ ».

Mais, prenant acte de ce que le livre n'est pas mort et que le papier survit à la révolution numérique, leur matérialité résiste et en devient enviable. C'est une forme de renversement du stigmat qui s'opère : le papier se trouve à présent chargé d'affect, de sensorialité, de potentialités créatives. Les éditeurs, profitant de coûts de fabrication avantageux dans les pays asiatiques notamment, proposent des éditions toujours plus variées et sophistiquées, sur papiers de création, avec des effets, des embossages, des découpes et des formats multiples. On assiste depuis les années 2000 à un retour des livres à système (pop-up, ombro-cinéma, stéréoscopie, hologrammes...). Si l'on observe les livres imprimés supports aux applications de réalité augmentée, l'aspect matériel est particulièrement soigné : albums jeunesse avec des couvertures cartonnées, des effets de paillettes ou des hologrammes en couverture ; livres d'art ou de littérature avec un travail typographique élaboré, une recherche sur les papiers et le façonnage...

Olivier Aïm le notait dès 2007 : « Si les imaginaires sont en proie à des remaniements et des renversements, c'est qu'il est en fait à nouveau question de ce paradoxe fondateur d'un « support » qui reste le référent à l'heure même où l'on en prophétise la mort⁹¹. » On apprend ainsi que lorsque Google veut « réinventer le livre numérique » en publiant deux *e-books* inédits avec Visual Edition, « lors de la mise en place du projet, les équipes ont utilisé du bon vieux papier, pour créer les prototypes. L'objectif était de comprendre les différentes phases de création du livre papier pour trouver des solutions optimisées et créer un livre numérique interactif⁹² ». Un peu plus tard, le même site⁹³ titre « Réalité augmentée : Google veut réinventer le livre papier », citant deux brevets déposés par la firme

⁸⁹ Yves Jeanneret, « Les semblants du papier : l'investissement des objets comme travail de la mémoire sémiotique », *Communication et langages*, n° 153, 2007, p. 85.

⁹⁰ *Ibid.*, p. 86.

⁹¹ Olivier Aïm, « Parcours théorique d'une technologie de la culture : le papier », *Communication et langages*, n° 153, 2007, p. 40.

⁹² Elizabeth Sutton, « Quand Google réinvente le livre numérique », [idboox.com](http://www.idboox.com/infos-ebooks/quand-google-reinvente-le-livre-numerique/), 4 février 2016 : <http://www.idboox.com/infos-ebooks/quand-google-reinvente-le-livre-numerique/> [consulté le 04/08/2017].

⁹³ Idboox est un « site d'informations sur l'actualité du livre numérique, des tablettes, des liseuses, des smartphones et c'est aussi une structure de conseil à la pointe des meilleures pratiques de l'édition » : [idboox.com](http://www.idboox.com).

américaine dans lesquels le livre imprimé est au centre d'un dispositif technique ⁹⁴. Dans un cas, il s'agit d'un livre physique dans lequel peuvent être insérés une tablette ou un téléphone avec des contenus complémentaires à chaque page ; dans l'autre, c'est un livre pop-up enrichi d'un système de projection en réalité augmentée intégré.

Le livre en réalité augmentée est donc au croisement d'un double mouvement de valorisation symbolique de l'immatérialité et de désir de matérialité qui s'incarne dans un quasi-fétichisme du « livre papier ». Mais nul besoin cette fois de simuler le livre imprimé, puisqu'il réunit en un même objet le support matériel et un contenu « immatériel », virtuel (dans le sens philosophique de « non manifesté », en puissance ⁹⁵). Il peut alors être présenté comme une synthèse forcément inédite entre un texte imprimé, tangible, et un « fantasme du texte mobile, insaisissable et caché ⁹⁶ ».

Le dépassement du support

Le « carcan » de la page est une image récurrente dans les articles sur le livre en réalité augmentée. Finie, délimitée, fixe, la page est un support nécessaire, ancré dans les pratiques culturelles, mais nécessairement dépassé. Les vidéos de démonstration et les expériences que nous avons faites tendent toutes à donner l'illusion de sortir des limites du support physique en lui superposant des éléments visuels, qui parfois eux-mêmes simulent le volume, la matière, le mouvement (mécanismes, personnages ou animaux en 3D par exemple). À nouveau, le livre en réalité augmentée montre son ambivalence dans le dépassement de la matérialité du livre par des éléments simulant eux-mêmes des propriétés physiques ⁹⁷. Et ceci dans le cadre d'un écran bien réel.

La recherche de transparence du dispositif technique

Profondément ancré dans la matérialité du livre imprimé, le livre en réalité augmentée est aussi dépendant de la machinerie technique qui permet de l'activer, mais dont il cherche à s'émanciper autant que possible. Les mises en scène des vidéos de démonstration le suggèrent, et c'est le sens des recherches qui sont menées par les ingénieurs des départements recherche et développement des grandes entreprises du secteur numérique.

Dans les premières réalisations, le dispositif associant livre, webcam, ordinateur, écran et logiciel est particulièrement lourd ; il suppose une installation préalable et une préparation anticipée des conditions de visionnement. Dans plusieurs vidéos de démonstration ⁹⁸ (figure 10), cependant, la phase de préparation est occultée, l'installation matérielle est naturalisée et présentée dans un décor neutre, bien éloigné des conditions réelles : pas de câbles ni de branchement, la webcam est peu visible, voire « cachée » dans une lampe d'architecte articulée qui simplifie son orientation vers les pages du livre.

⁹⁴ Frédéric Danilewsky, « Réalité augmentée : Google veut réinventer le livre papier », idboox.com, 7 mars 2016 : <http://www.idboox.com/infos-ebooks/google-veut-reinventer-aussi-le-livre-papier/> [consulté le 04/08/2017]. Andrew Tarantola, « Google patents AR-based pop-up books », engadget.com, 3 avril 2016 : <https://www.engadget.com/2016/03/04/google-patents-ar-based-pop-up-books> [consulté le 06/08/2017].

⁹⁵ Stéphane Vial, *op. cit.*, p. 152.

⁹⁶ Yves Jeanneret, *Y a-t-il (vraiment) des technologies de l'information et de la communication ?* Villeneuve-d'Ascq, éditions du Septentrion, 2007, p. 163.

⁹⁷ Voir partie III p. 55 sur la question du dépassement du cadre.

⁹⁸ Voir corpus en annexe 1, p. 82.

Dans d'autres cas, le cadre est resserré sur la manipulation du livre et sur l'écran, et l'environnement est invisible ou presque. Ce sont des adultes qui manipulent. Une seule vidéo, mettant en scène une petite fille dans sa chambre, montre l'ensemble des étapes⁹⁹ : insertion du cédérom dans l'ordinateur, clic sur l'icône pour ouvrir le logiciel, zooms sur la webcam, la souris, les touches du clavier, les instructions du livre, dans une logique à la fois de promotion et de mode d'emploi.

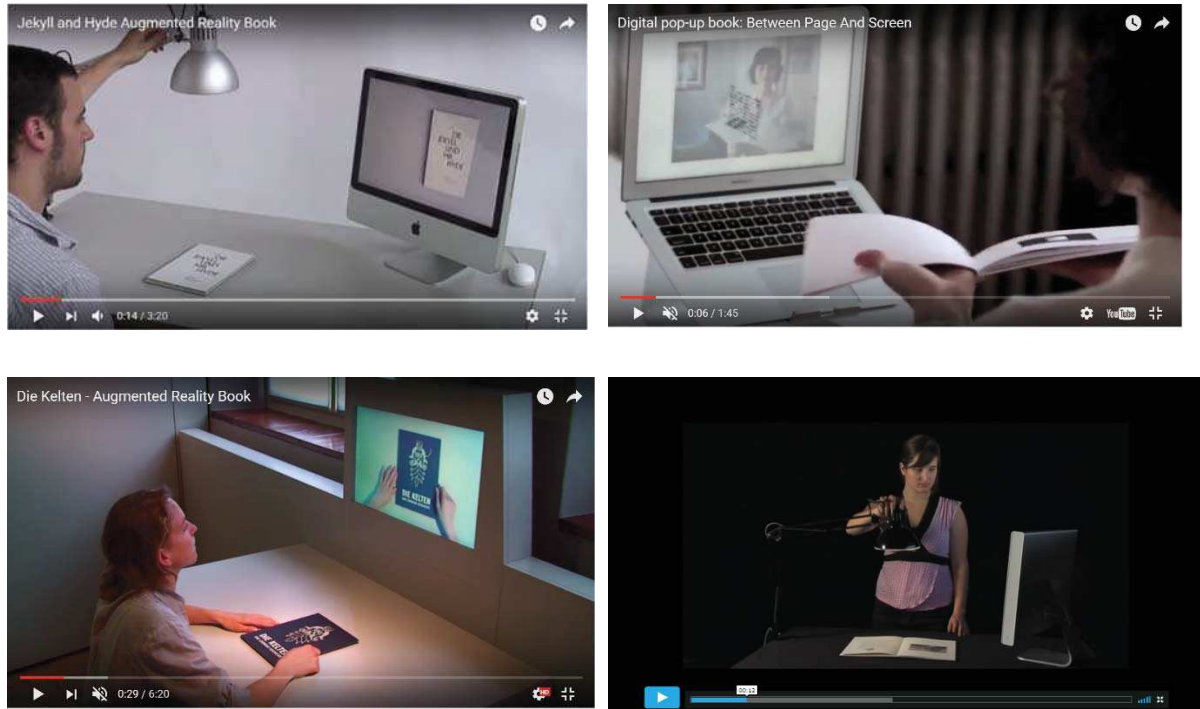


Figure 10. Extraits des vidéos de démonstration de Dr Jekyll and Mr Hyde, Between Page and Screen, Die Kelten, Le Monde des montagnes [consultés le 04/08/2017].

Avec les tablettes et smartphones, le dispositif technique est intégré dans un seul et même objet, il a gagné en légèreté et en mobilité. Dans les vidéos de démonstration (figure 11), il est placé entre les mains du ou des lecteurs. Du complexe système technique, on ne voit que les effets sur un écran. Les opérations préalables de chargement de l'appareil et de téléchargement de l'application n'apparaissent pas non plus. L'accent étant mis sur la mobilité et la « légèreté » du dispositif matériel, les personnages sont maintenant placés dans un environnement réaliste, généralement un domicile, et peuvent se déplacer.

⁹⁹ Vidéo *Fairyland Magic* : <https://www.youtube.com/watch?v=UtUBhYmDzgg>, postée le 3 juin 2010 par Carlton Publishing Group.

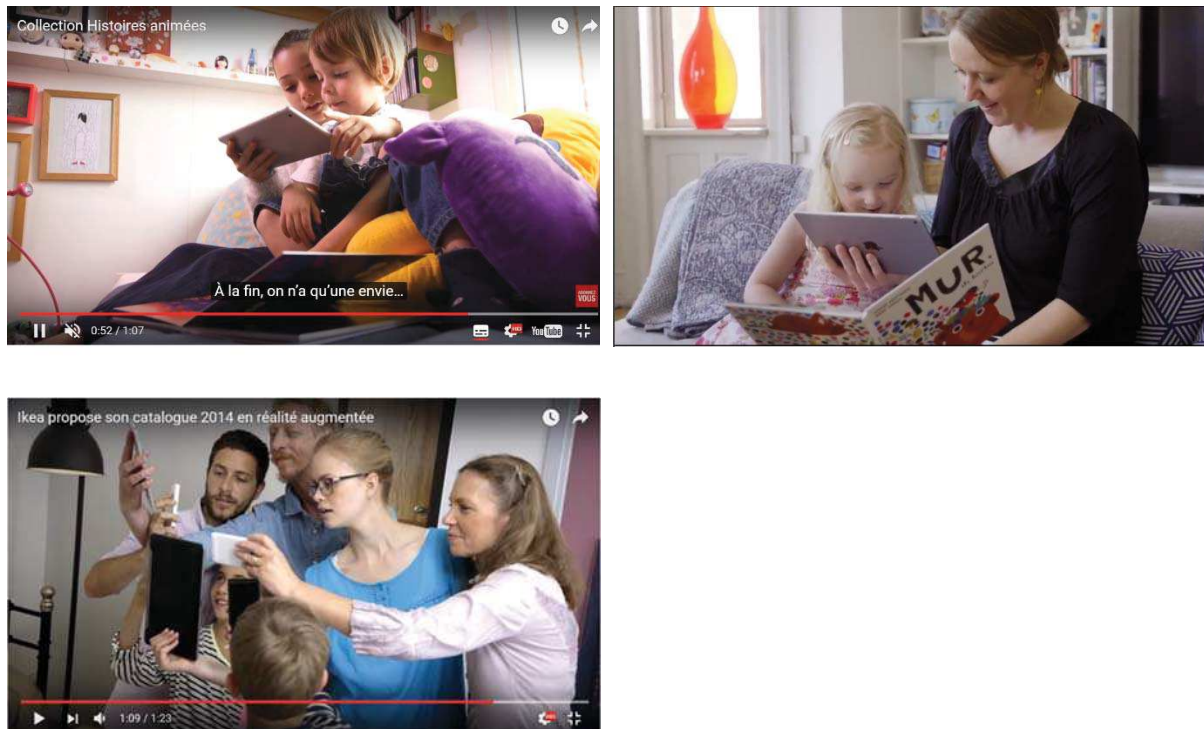


Figure 11. Extraits des vidéos de démonstration de la collection « Histoires animées », du livre Mur, et du catalogue Ikea [consultés le 04/08/2017].

Comme nous l'avons signalé en introduction, nous étudions le livre en réalité augmentée à un moment précis et certainement transitoire de son existence, après une première « mutation » technique. D'un point de vue prospectif, les recherches portent sur des systèmes dans lesquels il n'y aura plus d'écran intermédiaire entre le lecteur et le livre et plus d'appareil à manipuler entre les mains du lecteur. Le livre en réalité augmentée « ultime » vise à ce que les informations superposées à la réalité le soient de la manière la plus « naturalisée » possible, sans intermédiaire technique visible.

Parmi les systèmes testés et brevetés en ce sens, il existe deux modalités¹⁰⁰ : la « voie intra » et la « voie extra ». La voie intra recouvre tous les systèmes dans lesquels c'est l'individu qui porte un appareil : téléphone ou tablette, bracelet, oreillette ou lunettes de réalité augmentée. Ces dernières, lancées par Google en 2012 et maintenant reprises par plusieurs fabricants, sont présentées comme l'étape du processus d'allègement du dispositif qui devrait permettre leur démocratisation. Elles sont techniquement au point et représentent, selon leurs concepteurs, la manière la plus « naturelle » d'augmenter sa perception du réel puisque la réalité augmentée est surtout développée dans sa composante visuelle. C'est la « réalité mixte » telle que la société Magic Leap, dans laquelle Google a largement investi, la conçoit (figure 12)¹⁰¹. On peut noter qu'avant de publier en 2016 cette vidéo tournée dans des conditions réelles d'utilisation de leur système technique, Magic Leap avait publié en 2015 une première vidéo¹⁰², réalisée avec une entreprise spécialisée dans les effets spéciaux de

¹⁰⁰ Pour ce qui suit, voir l'entretien avec Grégory Maubon, annexe 4 p. 109.

¹⁰¹ Vidéo de démonstration de Magic Leap « Magic Leap | Demos : Waking Up with Mixed Reality » : https://youtu.be/GmdXJy_IdNw (postée le 19 avril 2016 par Magic Leap). [consultée le 06/08/2017]

¹⁰² Vidéo de démonstration de Magic Leap « Original Concept Video » : <https://youtu.be/kPMHcanq0xM> [consultée le 10/08/2017].

cinéma, qui simulait l'effet recherché de superposition des données visuelles au réel pour faire comprendre leur concept. C'est parce qu'il existe un imaginaire très puissant de cette technologie, incarné et médiatisé dans une vidéo de « science-fiction », que les entreprises attirent l'attention et les moyens qui leur permettent de la développer.

Après l'adoption de ces lunettes par les industriels dans le domaine de la maintenance et de la formation, leurs fabricants et promoteurs visent maintenant leur diffusion auprès du grand public. Elles restent néanmoins un intermédiaire entre le lecteur-spectateur et ce qu'il lit ou regarde. En poussant au bout la logique de la voie intra, on imagine alors pouvoir greffer des implants directement dans le cerveau. On rejoint ici l'idée de l'« homme augmenté¹⁰³ », sur laquelle nous reviendrons quand nous évoquerons la question de l'hybridation (voir p. 44).

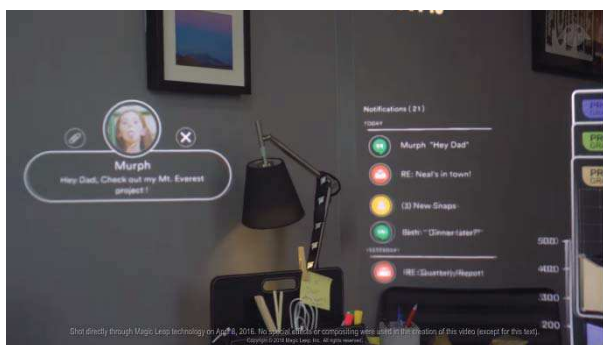


Figure 12. La réalité mixte telle qu'elle est imaginée par la société Magic Leap (extrait de la vidéo « Magic Leap Demos : Waking Up with Mixed Reality »).

La voie extra, elle, vise à augmenter directement l'environnement. Des recherches sont menées par exemple sur des bâtiments capables de reconnaître une personne, de suivre ses mouvements, d'adapter la lumière, la climatisation, de projeter des éléments textuels et visuels dans cet environnement, sur lesquels l'individu peut avoir une action en retour. Dans le cas du livre, c'est le lieu ou le livre lui-même qui porteraient leur propre système de réalité augmentée, comme dans le brevet Google de *media enhanced pop-up book*. Un studio anglais de design expérimental, Convivial Studio, a par exemple imaginé un nouveau dispositif de réalité augmentée sans smartphone. Ils expliquent ainsi leur démarche : « Nous voulions essayer d'utiliser [la réalité augmentée] en la combinant avec une projection cartographique pour créer une expérience transparente et magique¹⁰⁴. » Pour autant, l'expérience nécessite un ordinateur, un projecteur et une Kinect (capteur de mouvement de la console de jeu vidéo Xbox 360).

Ce qui caractérise ces deux voies parallèles, et qui seront sans doute amenées à se croiser, c'est une même volonté de rendre le dispositif « transparent », de pouvoir débarrasser l'image virtuelle d'un support physique spécifique (écran, casque, lunettes...) et de faire de l'environnement réel un support universel.

¹⁰³ Édouard Kleinpeter, *L'Humain augmenté*, Paris, CNRS éditions, 2013.

¹⁰⁴ Cité dans l'article de Faustine Loison, « La réalité augmentée sans smartphone c'est possible », graphiline.com, 26/02/2016 : <https://www.graphiline.com/article/22531/realite-augmentee-smartphone-c-possible> [consulté le 10/08/2017].

Ainsi, le livre en réalité augmentée semble tendre vers une inversion de la promesse du livre numérique : celui-ci supprimait l'existence physique du livre imprimé pour la simuler dans un média informatisé ; ici, on réhabilite la matérialité du livre tout en cherchant à rendre le dispositif technique le plus invisible possible.

II.2.2 DE L'INTÉGRATION À L'HYBRIDATION

La deuxième notion régulièrement mise en avant dans les TIC et qu'Yves Jeanneret remet en question est celle de l'intégration. Selon lui, les médias informatisés agrègent des unités textuelles de formes variées dans un « dispositif unique de "gestion du texte"¹⁰⁵ » et les présentent dans un espace visuel unique : l'écran. Ce faisant, ils peuvent masquer l'hétérogénéité des formes textuelles d'origine et en même temps les transformer. L'intégration ne crée pas une homogénéisation des textes, il faut rester attentif à leur complexité culturelle sous-jacente.

Dans le cas du livre en réalité augmentée, cette notion d'intégration que réaliserait le dispositif se rencontre surtout sous la forme de l'hybridation : la constitution d'un tout signifiant par l'assemblage de parties hétérogènes. C'est ce que sous-entend l'expression « réalité mixte » comme perception unifiée d'éléments réels et virtuels. Nous nous attacherons à repérer les valeurs associées à l'hybridation et de quelle manière elle est située au cœur de la conception des livres en réalité augmentée.

Le mariage des contraires

Nous avons relevé de nombreuses occurrences exprimant le caractère composite du livre en réalité augmentée par les métaphores du mariage ou du pont¹⁰⁶ : mariage improbable de l'imprimé et du numérique (« *unlikely marriage of print and digital* »), pont entre réalité physique et réalité virtuelle (« *to bridge the physical with the « virtual » reality* »), mélange entre technologies de pointe et contes traditionnels (« *combination of advanced technologies in classic tales* »), « mariage du papier et du pixel », « le mariage parfait entre le papier et le numérique », etc. La métaphore matrimoniale renvoie au rôle qu'avait le mariage arrangé entre grandes familles ou propriétaires terriens : pacifier les relations entre deux ennemis potentiels et/ou étendre son domaine. Le pont, lui, évoque la création d'un passage entre deux territoires séparés par un obstacle infranchissable, la possibilité de rencontres, d'allers-retours et d'échanges. Par la seule combinaison d'éléments de nature différente dans un même dispositif, le livre en réalité augmentée est doté du pouvoir de réconcilier les contraires, de résoudre les contradictions et de pacifier un champ de bataille dans lequel les protagonistes s'épuisaient. L'édito du blog de l'application Collibris, consacrée aux livres, affirme ainsi : « Le livre augmenté est, selon moi, un moyen de pallier à l'antinomie trop souvent évoquée entre livre papier et évolution technologique. Plutôt que de les opposer et chercher à démontrer leur caractère contradictoire, il est préférable d'imaginer des manières de les combiner afin de créer une expérience de lecture encore plus agréable¹⁰⁷. »

¹⁰⁵ Yves Jeanneret, *Y a-t-il (vraiment) des technologies de l'information et de la communication ?* Villeneuve-d'Ascq, éditions du Septentrion, 2007, p. 163.

¹⁰⁶ Voir le corpus en annexe I, p. 82.

¹⁰⁷ « Le livre de demain sera-t-il en réalité augmentée ? », Collibris, 25/01/2016 : <http://blog.collibris-app.com/le-livre-de-demain-sera-t-il-en-realite-augmentee/>.

La réalité augmentée est le fruit de recherches guidées par un puissant imaginaire de l'hybridation, qui se manifeste à plusieurs niveaux dans le cas du livre en réalité augmentée : d'un point de vue matériel, il consiste en l'association d'un livre imprimé et d'un système technique lui-même composé de plusieurs éléments (appareils, logiciels). D'un point de vue industriel, il nécessite l'association des métiers de l'édition et du design numérique (conception, développement). Du point de vue socioculturel, il conjugue les valeurs symboliques du « livre papier » (tradition, plaisir du toucher, lecture) et du « numérique » (innovation, interactivité...). D'un point de vue commercial, il repose sur le système de diffusion traditionnel des libraires et les plates-formes de téléchargement d'applications de l'économie numérique. D'un point de vue sémiotique, enfin, la réalité augmentée vise à créer une réalité mixte, dans laquelle cohabitent environnements réel et simulé ; le livre en réalité augmentée associe tangible et intangible, fixité et mouvement, mat et lumineux, etc. L'association des contraires semble en être constitutive et créer sa valeur propre.

Un avatar de la cyberculture

L'attente qui s'exprime à l'égard de la réalité augmentée appliquée au livre s'inscrit dans les évolutions que celui-ci a connues dans les décennies précédentes. L'apparition des médias informatisés a permis des dispositifs complexes « créant des œuvres hybrides où textes et nouveaux médias se côtoient de manière métaphorique, thématique et structurelle, dans un jeu d'interactions toujours renouvelées ¹⁰⁸ ». Anaïs Guilet considère que cette hybridation médiatique, présente dans toute la chaîne du livre, « entraîne ce que nous appellerons une culture du cyborg ¹⁰⁹ ». Elle continue : « En effet, ces objets, que nous avons qualifiés à plusieurs reprises d'"à la croisée des chemins", peuvent être considérés comme des êtres mi-organiques (du côté de la culture du livre) et mi-machiniques (du côté de la culture numérique). L'avènement de la cyberculture est liée à l'ère du cyborg, c'est-à-dire de l'hybridation. »

Ainsi, le livre en réalité augmentée, qui associe en son sein des formes médiatiques héritées de l'histoire du livre (codex, genres éditoriaux) et des médias informatisés (images virtuelles, manipulation, jeu vidéo), appartient à ce que l'auteur appelle la « cyberculture », cet ensemble de créations culturelles hybrides que l'on retrouve par exemple sous les termes généraux de « livre numérique », « livre augmenté », « livre enrichi ». Anaïs Guilet ajoute qu'« être performant aujourd'hui implique de se faire hybride, de relever à la fois de la culture persistante du livre et de cette cyberculture qui émerge depuis déjà plusieurs dizaines d'années et avec laquelle il faut désormais compter ». Les multiples manifestations de la valeur donnée à l'hybridation dans la persistance du livre nous paraissent confirmer cette analyse. Le livre en réalité augmentée est dans cette perspective une création à la fois symptomatique et idéale, hybride dans sa nature même, une créature digne d'un Dr Frankenstein de l'édition, qui porte ses espoirs et sans doute ses faiblesses. On retrouve cette utopie de l'hybridation dans le nom de certains éditeurs et concepteurs de livres enrichis : les Apprimeurs, les éditions Volumique.

¹⁰⁸ Guilet Anaïs, « Éditer, publier et écrire 2.0, Persistance de la culture du livre sur Internet » dans Polizzi Gilles, Réach-Ngô Anne, *Le livre, « produit culturel » ?*, Paris, Orizons, 2012, p. 298.

¹⁰⁹ *Ibid.*.

L'alliance de l'humain et de la technique

Anaïs Guilet fait un parallèle entre les personnages fictionnels de cyborgs que sont Wolverine, Iron Man ou Robocop et les livres générés par la cyberculture. Selon elle, c'est la même interdépendance de l'humain et du technique en chacun qui les fonde ¹¹⁰. De la même façon, on pourrait envisager le livre en réalité augmentée à l'aune de ce que dit Édouard Kleinpeter de l'« humain augmenté » : « Ce que recouvre le vocable "homme augmenté" ne se limite pas à un accroissement des performances (motrices, physiques, intellectuelles, etc.) ou à un allongement de la durée de vie, mais cristallise la forme la plus actuelle de l'ambiguïté du rapport que l'être humain entretient avec les technologies qu'il crée ¹¹¹. » Pour l'humain comme pour le livre, l'augmentation est étroitement liée à l'hybridation. Jacques Perriault indique que l'association entre l'organique et les fonctions fournies par la technologie peut être « directe, par des implants, par exemple, ou indirecte, par des pratiques et des discours. L'augmentation est de l'ordre de la finalité, l'hybridation par contre est de l'ordre de la modalité ¹¹² ». De la même manière, pour voir ses capacités augmentées, le livre doit passer par la greffe d'un système technique, à la fois implant (les marqueurs invisibles qui figurent dans le livre lui-même), pratique (mise en œuvre du dispositif par le lecteur) et discours (paratexte qui indique les modalités d'utilisation du dispositif d'augmentation).

Une étape du « devenir machinique des livres » ?

Une modalité du caractère hybride du livre en réalité augmentée serait donc l'association du livre et de la machine, sous-entendant que le livre est du côté de la création humaine, de l'organique. C'est l'analogie que fait Anaïs Guilet dans l'extrait cité p. 45 entre culture du livre et organique, par associations implicites successives entre livre et papier, papier et organique, organique et humain, et – à l'opposé – « numérique » et technique. Le livre est ainsi un produit culturel dont l'aspect technique est régulièrement occulté. Mathieu Triclot relève l'effort qu'implique de le sortir de ce statut « infra-ordinaire » : « Que la technicité du jeu vidéo ou du cinéma nous frappe aujourd'hui plus que celle du livre, cela n'est possible que parce que nous avons oublié toutes les contraintes de l'objet-livre, toutes les rigueurs de l'écriture ou encore le dressage qu'implique pour la pensée la "raison graphique". Il faut tout un effort du regard pour faire réémerger la technicité de l'écriture et du livre, celle dont joue précisément la lecture ¹¹³. »

Prenant en compte précisément son caractère de plus en plus technique, Frédéric Kaplan ¹¹⁴, docteur en intelligence artificielle, propose de considérer le livre comme une représentation régulée, c'est-à-dire soumise à un certain nombre de règles qui tendent progressivement à être mécanisées. C'est le cas de la production du livre, aujourd'hui entièrement mécanisée, et ce sera, selon lui, le cas de ses usages, qui feront des livres des machines.

¹¹⁰ *Ibid.*

¹¹¹ Édouard Kleinpeter, *op. cit.*, p. 11-12.

¹¹² Jacques Perriault, « Le corps artefact. Archéologie de l'hybridation et de l'augmentation » in Édouard Kleinpeter, *op. cit.*, p. 41.

¹¹³ Mathieu Triclot, *Philosophie des jeux vidéo*, cité par Stéphane Vial, *op. cit.*, p. 266.

¹¹⁴ Kaplan Frédéric, « Les trois futurs des livres-machines », 10 février 2012 : <https://fkaplan.wordpress.com/2012/02/10/les-trois-futurs-des-livres-machines> [consulté le 18/05/2017].

Dans un billet de blog paru en 2012, il imagine alors trois « futurs des livres-machines » possibles, parmi lesquels l'hypothèse selon laquelle « après les écrans, les livres papier deviennent des interfaces structurantes pour accéder à l'ordinateur planétaire ». Dans ce scénario du « papier comme interface », « non seulement le livre papier ne va pas disparaître, mais il pourrait bien devenir une interface privilégiée pour d'autres activités que la lecture. »

Ce scénario, qui affirme la nature intrinsèquement hybride du livre du futur, est de l'ordre de la prospective. Mais il n'est pas sans effets de réalité. Dès 2009, interviewé dans *Livres Hebdo*, Frédéric Kaplan affirmait¹¹⁵ : « Le livre constitue déjà, en soi, une interface. Simple, robuste, transportable et qui a fait ses preuves. Alors pourquoi ne pas l'utiliser pour accéder à nos contenus numérisés et pour interagir avec eux ? » Il décrivait alors un prototype, créé à l'École polytechnique de Lausanne où il était enseignant, de lampe qui contiendrait un projecteur et une caméra, une lampe dont « la lumière est interactive, elle projette des images sur ce que vous lisez ». Ce qu'il décrit ressemble beaucoup au système technique conçu par un étudiant de cette même école pour le livre expérimental *Le Monde des montagnes*, premier livre en réalité augmentée que nous ayons recensé, en 2008¹¹⁶. Cette vision d'un livre-interface, d'un livre-machine support à des contenus numériques, trouve donc une réalisation très concrète qui reste d'ailleurs à ce jour une des plus abouties en matière de livre en réalité augmentée.

II.2.3 L'INTERACTIVITÉ OU LE LECTEUR AU CENTRE DU DISPOSITIF

La notion d'interactivité, comme l'a montré Catherine Guéneau¹¹⁷, ne recouvre pas de réalité technique, mais englobe de manière floue plusieurs modèles de communication (réactivité, inter-réactivité et interaction). Elle est un argument de vente, plus qu'une réalité, qui s'adresse à l'utilisateur dans une logique de promotion de services. Ce qui est en jeu, c'est l'idée de placer cet usager, en l'occurrence le lecteur, au centre du dispositif et de valoriser une posture active, par opposition à une supposée passivité de la lecture traditionnelle. Le lecteur est mis en position de « manipuler » des objets en trois dimensions, de tourner autour et de les observer sous plusieurs angles, de déclencher des animations, la lecture de vidéos, des sons, etc., et de jouer. Yves Jeanneret voit « dans le succès de l'idée d'interactivité, une interrogation du lecteur sur sa propre activité, plutôt qu'une description de l'activité supposée du dispositif¹¹⁸ ».

On retrouve cette valorisation de l'activité du lecteur dans les présentations des livres en réalité augmentée. L'argument de l'interactivité est classique : on parle d'expérience interactive ou de livre interactif dès qu'il est associé à des compléments numériques ou à un système technique offrant une réaction aux manipulations de l'utilisateur, quelle que soit cette réaction. Mais surtout, l'accent est mis sur la position d'acteur attribuée au lecteur : le lecteur aura la possibilité inédite d'inspecter le dragon en 3D sous plusieurs angles (« *the reader will have the unique ability to inspect the 3-D dragon from a variety*

¹¹⁵ Interview de Frédéric Kaplan : « Le livre sera l'avenir du livre », *Livres Hebdo*, n° 787, 4 septembre 2009.

¹¹⁶ Vidéo de démonstration :

<http://www.chipchip.ch/works/interaction/LeMondeDesMontagnes/LeMondeDesMontagnes.html>.

¹¹⁷ Catherine Guéneau, « L'interactivité : une définition introuvable », *Communication et langages*, n° 145, 2005, p. 123-124.

¹¹⁸ Yves Jeanneret, *Y a-t-il (vraiment) des technologies de l'information ?* Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2007 (1^{re} édition 2000), p. 167.

of perspectives ») ; des interactions complexes telles que diriger une fouille archéologique (« *complex interactions such as conducting an archeological dig* ») ; « Touche, caresse, chatouille l'écran pour agir sur les personnages et les décors » ; ajoutez de nouveaux éléments au conte, emmenez l'histoire dans une direction inattendue ou créez une nouvelle fin (« *add new elements to the tales, direct the story-line in an unexpected way or create a whole new ending* »). On peut penser aussi qu'il existe une prédilection pour la posture active chez l'utilisateur mis en face d'un dispositif technico-sémiotique. Par exemple, les enfants auprès de qui ont été testés les premières versions des livres de la collection « Histoires animées » se sont plaint de ne pas pouvoir déclencher eux-mêmes les animations. Le développement a donc été revu en conséquence ¹¹⁹.

Dans ces propositions, on peut repérer deux influences principales : d'une part celle du jeu vidéo, avec l'idée que le lecteur joue un rôle dans l'histoire et que ses actions peuvent modifier ce qu'il lit (jouer avec les personnages, modifier les décors, personnaliser le récit...) ; d'autre part celle de la pédagogie active ou participative, selon laquelle on apprend en faisant, par la manipulation (étudier des objets modélisés sous plusieurs angles, par exemple). Deux domaines dans lesquels l'imaginaire de l'interactivité est particulièrement actif.

II.3 RÉALITÉ MIXTE ET IMMERSION

Avec un lecteur « spectateur », placé au centre d'un dispositif dans lequel le monde réel devient le support à une expérience personnelle, on rejoint la notion d'immersion. Celle-ci est plus souvent associée à la réalité virtuelle, dans laquelle l'immersion technique permet l'immersion fictionnelle ou mentale ¹²⁰. La création d'univers virtuels complets à 360° veut fournir au spectateur une expérience immersive intense. Mais cette expérience est aussi une composante essentielle de la lecture.

L'immersion n'est pas née de la réalité virtuelle. Elle est une visée plus ancienne dans le domaine de l'art, de l'ethnologie ou du journalisme, et bien sûr de la littérature. Dans *Pourquoi la fiction ?*, Jean-Marie Schaeffer définit les caractéristiques de l'immersion fictionnelle ¹²¹ : le primat de l'imagination sur les perceptions, le dédoublement du lecteur dans deux mondes parallèles (monde réel et monde de l'imagination), un état dynamique mû par le désir de complétude de l'univers fictionnel et un investissement affectif. L'illusion perceptive que crée la réalité mixte serait-elle comparable à celle d'un lecteur immergé dans un univers fictionnel ?

Cet état est celui que chaque auteur et éditeur cherche à créer et maintenir, au sein d'un même livre ou d'une saga déployée sur plusieurs ouvrages. C'est aussi ce qu'ils redoutent de briser ou de fragiliser. Interrogés sur les genres éditoriaux les plus aptes à recevoir des enrichissements, des éditeurs estiment que la jeunesse, le pratique, le scolaire et le parascolaire ont à y gagner, mais que ça n'a pas d'intérêt pour le roman pour des raisons de rupture de l'immersion fictionnelle : « Il ne faut pas demander au lecteur de devenir un joueur, un spectateur : avoir une vidéo qui s'enclenche est par exemple intéressant

¹¹⁹ Voir l'entretien avec Servane Guiho, annexe 2 p. 85.

¹²⁰ Émilie Ropert, *Journalisme immersif : l'émotion comme vecteur d'intelligibilité ou simulacre d'une participation au monde ?* mémoire de master 2 Information et communication, Celsa, 2016, p. 33-35.

¹²¹ Jean-Marie Schaeffer, *Pourquoi la fiction ?* Paris, Seuil, 1999, p. 182-187.

dans un documentaire, mais n'a pas de sens dans un roman. [...] on introduit une rupture de lecture », dit un éditeur dans l'étude *Pratiques d'éditeurs : 50 nuances de numérique*¹²². Un autre dit que « la lecture enrichie est au moins à court terme un mythe, car la lecture est un processus immersif. L'objectif de n'importe quel auteur, de n'importe quel créateur est de faire rentrer son lecteur dans son œuvre, pas de l'en faire sortir ». Ainsi les enrichissements autour du livre sont considérés comme de possibles perturbateurs de l'immersion. Pourtant, on trouve dans les discours et dans les dispositifs de livre en réalité augmentée eux-mêmes la recherche de certaines des caractéristiques de l'immersion fictionnelle.

Les systèmes de réalité augmentée visent à créer une réalité mixte en mêlant des éléments virtuels à un univers réel complet préexistant, celui du lecteur. On retrouve ici l'idée du dédoublement des mondes réel et imaginaire, intrinsèquement liés par le dispositif. Camille Scherrer explique ainsi la manière dont elle envisage l'expérience du lecteur du *Monde des montagnes* : « Ces livres sont constitués de textes et d'images, les animations révèlent ce qui est caché dans les images et créent ainsi une couche d'immersion. C'est une expérience subtile, les animations proposent une autre vision des images, et quand elles disparaissent, vous regardez les images différemment, en imaginant ce qu'elles contiennent potentiellement¹²³. » Comme elle se situe dans un environnement réel, l'expérience peut, selon elle, se poursuivre au-delà de la lecture du livre et même « contaminer » la perception du réel une fois qu'on en est sorti. La présentation du livre *Mur* par l'éditeur propose de vivre une belle histoire de manière immersive, qu'il définit ainsi : « En scannant les images du livre, on déclenche une séquence d'introduction onirique, dans laquelle le monde réel s'efface progressivement et laisse apparaître le monde de Mur. Le livre est comme un jeu de clés qui donne accès à des expériences dans un monde à 360°, dans lesquelles on navigue grâce à un appareil intelligent qui agit comme une fenêtre magique¹²⁴. »

Par ailleurs, l'éditrice d'Albin Michel parle à propos des « Histoires animées » d'un « lien affectif » qui se crée entre les jeunes lecteurs et le livre animé¹²⁵.

II.4 C'EST MAGIQUE !

La notion d'interactivité crée l'illusion d'une interaction entre l'utilisateur et le dispositif technique là où il n'y a qu'une suite de réactions programmées à des actions anticipées. De plus, la complexité croissante des systèmes techniques se double d'une naturalisation des gestes qui permettent de les activer : dans le cas du livre en réalité augmentée, il n'y a qu'à placer le smartphone ou la caméra devant le livre pour faire apparaître une image virtuelle. Il y a très peu de boutons, de signes passeurs repérables en tant

¹²² Aurélia Bollé, Marie-Christine Roux, Virginie Rouxel, *Pratiques d'éditeurs : 50 nuances de numérique*, Paris, le MOTif / Labo de l'édition, 2014, p. 16.

¹²³ « *These books are composed of texts and pictures, and the animations reveal hidden elements in the pictures, bringing a layer of immersion. This is a subtle experience, the animations offer another vision of the pictures, also when they are gone, you look at the pictures differently, thinking of what they plausibly "contain".* »

¹²⁴ « *The images in the book can be scanned, opening a dream-like intro sequence where the real-world slowly fades and makes Mur's world appear. The book becomes a set of keys to unlock interactive experiences in a 360° world, which can be navigated via the smartdevice as a sort of magical window.* »

¹²⁵ Émilie Cocquet, « Dans la cour des grands avec des livres-appis animés », *Libération*, 11/11/2016.

que tels. La disparition de la technique laisse place à une apparition vécue comme magique. Ainsi, très souvent, l'apparition des éléments en réalité augmentée est présentée comme relevant de la magie, autrement appelée « l'effet wow », qui exprime la surprise et l'émerveillement face à cette apparition. Dans la rubrique « Comment ça marche ? » du site des « Histoires animées », dans laquelle on peut s'attendre à une explication du principe de fonctionnement du dispositif, il est écrit : « 2. Vise les pages de ton livre... les images s'animent comme par magie ! » De la même façon, le site des Cahiers de dessin animé résume le déroulement : « 1. Je colorie. 2. Je prends en photo. 3. Magique ! Ça s'anime. » Dans la présentation du livre *Mur*, le smartphone est présenté comme une fenêtre magique (*magical window*).

Comment comprendre ce recours à la magie pour décrire un dispositif technico-sémiotique ? Dans un mémoire de master, Valentin Lefebvre s'intéresse à l'articulation entre technologie et magie, en prenant l'exemple de l'iPhone¹²⁶. Son analyse se révèle très pertinente pour notre objet. Selon lui, « le développement avancé de la technologie nous empêche de saisir le principe mécanique à l'œuvre, il est masqué. [...] C'est l'incompréhension du fonctionnement de l'objet, l'incapacité à trouver une explication rationnelle, qui donne à la technique son caractère magique¹²⁷ » et « les concepteurs semblent puiser dans cette tendance humaine à appréhender l'inconnu comme quelque chose de métaphysique et du surnaturel pour opérer une valorisation symbolique de leurs dispositifs¹²⁸ ». Les concepteurs de l'iPhone utilisent le thème discursif de la magie pour promouvoir le dispositif technique, ils créent des illusions esthétiques dans le fonctionnement même du dispositif, qui génèrent un « sentiment de magie », et enfin ils opèrent une naturalisation de l'objet qui masque sa dimension technique et les médiations qui cadrent les pratiques. Nous retrouvons ce processus dans le livre en réalité augmentée : le caractère magique de l'apparition des images en réalité augmentée est utilisé comme argument promotionnel, souvent renforcé par les thématiques et les univers choisis (magie des fées, créatures magiques...). La complexité technique du dispositif tend à être de moins en moins visible, au profit d'une approche qui se veut intuitive (« pour jouer, rien de plus simple » indique le site de la collection « Dokeo+ »). Pour la collection « Histoires animées », l'éditrice précise : « Ça devait être le plus intuitif possible. Dès le départ, on s'est dit : on fuit le mode d'emploi, ça casse l'acte de lecture. On lit un mode d'emploi pour des choses techniques, mais pas pour lire un album avec son enfant. »

On observe que, en s'appuyant sur des appareils techniques, le livre en réalité augmentée a tendance à reprendre à son compte leurs modalités de promotion et de valorisation, d'où une proximité sémiotique qui se poursuit dans le temps. Les premières vidéos de démonstration s'inspirent de celles de la marque Apple : décor épuré, monochrome, musique de fond sans voix off, accent mis sur la gestuelle et sur le design. Puis, quand la réalité augmentée passe par les smartphones et tablettes, les vidéos de livres en réalité augmentée se rapprochent des codes des publicités pour ces appareils : mobilité des personnages, décor naturel, mise en avant de la simplicité d'utilisation, accent mis sur le côté ludique.

¹²⁶ Valentin Lefebvre, *Discours, objets et pratiques, analyse de l'articulation entre magie et technologie. Le cas du Smartphone*, mémoire de master 2 Information et communication, Celsa, 2016.

¹²⁷ *Ibid.*, p. 8.

¹²⁸ *Ibid.*, p. 11.

Les promoteurs du livre en réalité augmentée s'appuient sur le sentiment de magie créé par les fabricants d'appareils mobiles, et le renforcent dans un dispositif qui l'exploite au mieux.

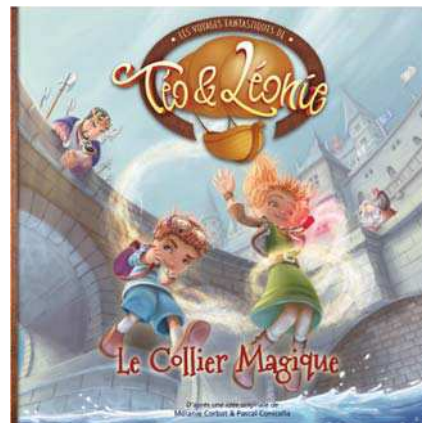
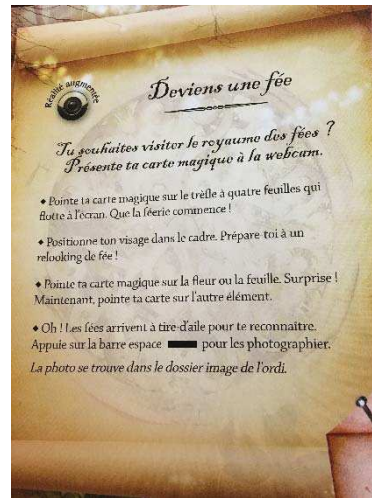


Figure 13. Des univers fictionnels qui exploitent le thème de la magie.



Figure 14. L'argumentaire promotionnel de l'éditeur des « Histoires animées » met l'accent sur le sentiment de magie créé par le dispositif.

II.5 L'INERTE ET LE VIVANT

« Car le malheur du livre, c'était son inertie ¹²⁹. » L'interactivité qui place le lecteur au centre, l'immersion dans une réalité mixte, le caractère magique du livre en réalité augmentée : tout cela a pour raison d'être le désir d'animer le livre et de l'arracher ainsi à sa condition. Dans sa thèse sur le livre animé, Gaëlle Pélachaud revient sur son histoire¹³⁰ : dès le XVI^e siècle, on a cherché à rendre le livre moins statique, à lui imprimer du mouvement et du volume. Ce sont ces recherches qui mènent à l'invention du cinéma, via le folioscope et le flip book. Animer le livre prend alors la double signification de mettre en mouvement et de donner l'apparence de la vie. Avec la réalité augmentée, c'est une nouvelle phase de cette recherche du mouvement qui donne au livre « vie et dynamisme ¹³¹ ». *A contrario*, ce qui est immobile et plat serait-il donc sans vie ?

On trouve dans notre corpus de nombreuses occurrences de cette idée que le livre prend vie, sous la forme d'un surgissement : « *This will allow readers to see a moving 3-D image of a dragon come to life* », « Des animations en réalité augmentée surgissent dans la scène filmée par la webcam ! », « *language springing alive and shape-shifting with each turn of page* », « *the stories come alive instantly* », « *The Animals of Africa is a special book. It can come to life not only in imagination but reality as well!* »

Cet imaginaire de l'animation rejoint celui de l'interactivité dans une forme de syllogisme. Si le lecteur est considéré comme passif, c'est que le livre traditionnel est inerte. L'animer, c'est alors redonner au lecteur un rôle actif et central dans la manipulation du livre. Si le livre prend vie, il est donc interactif. S'instaure une série d'oppositions qui valorisent systématiquement le deuxième terme : inerte/animé, passif/actif, immobile/mobile, plat/en relief, etc. Les augmentations apportées par la réalité augmentée prennent alors un sens qualitatif.

Le livre « interactif » place l'activité du lecteur au centre du dispositif, il crée ainsi les conditions d'une expérience d'immersion, dissimulant le calcul informatique sous l'illusion de la magie. Et ainsi, le livre « prend vie ».

¹²⁹ Préface de Michel Sicard à Gaëlle Pelachaud, *op. cit.*, p. 12.

¹³⁰ Gaëlle Pelachaud, *op. cit.*.

¹³¹ *Ibid.*, p. 37.

III. Une redéfinition de l'espace-temps du livre

Le livre est un espace contraint et contraignant pour la pensée, dont le déploiement temporel est matérialisé dans la linéarité du texte. Celui-ci devra « en épouser les dimensions, les directions, les contours. Il a fallu qu'un très large consensus social se réalise autour de la signification symbolique de cet objet pour que, pendant vingt siècles, le plus clair de la pensée occidentale se moule dans cette forme qui – jusqu'à un passé très récent – n'avait jamais été donnée comme *arbitraire*, c'est-à-dire comme pouvant être autre, et *contraignante*, c'est-à-dire faisant peser ses contraintes sur l'expression de la pensée ¹³². » Yvonne Johannot montre à quel point la forme du livre et les codes de l'écriture génèrent un ordre de la pensée. Le livre en réalité augmentée apparaît alors comme une tentative de dépassement de cet ordre du livre auquel il faut d'ordinaire se soumettre.

Il y a trente ans, Yvonne Johannot s'interrogeait sur les nouveaux rapports avec l'espace-temps que les nouveaux moyens de communication pouvaient générer. Elle anticipait dans cette évolution de la culture une remise en question fondamentale du statut symbolique du livre ¹³³. En observant les représentations sur le livre en réalité augmentée, nous avons pu constater que le statut symbolique du codex avait finalement bien résisté aux bouleversements induits par le livre numérique et ses avatars. Dans ce cas, que fait la réalité augmentée au livre en ajoutant une couche de texte numérique au texte imprimé ? Dans quelle mesure ce nouvel espace du livre ouvert par la réalité augmentée modifie-t-il l'ordre du livre et les formes de la lecture ?

III.1 COMMENT LE LIVRE EN RÉALITÉ AUGMENTÉE S'INSCRIT-IL DANS L'HISTOIRE DU LIVRE ?

Le livre imprimé tel que nous le connaissons aujourd'hui est l'héritier, dans une forme relativement constante, du codex né vers le II^e siècle. Celui-ci est à l'origine de bouleversements majeurs dans le rapport au savoir, la construction de la pensée, la disponibilité et la diffusion des connaissances, les modalités de lecture, par ses caractéristiques propres. En s'appuyant sur celles-ci, le livre en réalité augmentée cherche tout autant à les dépasser.

Le codex libère les mains de la manipulation complexe du volumen (ou rouleau), il permet la prise de notes, ainsi que la lecture individuelle et silencieuse, tandis que le livre en réalité augmentée « réoccupe » les mains en leur faisant tenir un appareil mobile indispensable à la visualisation des augmentations et renouvelle une forme de lecture collective ou du moins partagée, parfois sonore. Le codex, pour reprendre Michel Melot, « est un objet complet et autonome. On peut même dire qu'il est

¹³² Yvonne Johannot, « L'espace du livre », *Communication et langages*, n° 72, 1987, p. 42.

¹³³ *Ibid.*, p. 48.

autosuffisant. Il renferme une vérité achevée dont la hiérarchie interne peut donc s'organiser d'une manière définitive et stable par rapport à un ensemble fini ¹³⁴ », là où la réalité augmentée apporte un contenu et une dimension supplémentaires, parfois aléatoires, qui ne sont pas perceptibles de prime abord, dont le livre est en partie dépendant. En poussant la logique à son extrémité, comme l'ont fait certains livres en réalité augmentée, le livre imprimé ne se suffit plus à lui-même. Michel Melot souligne également le caractère homogène et structuré du codex, qui « sert donc à rassembler les éléments hétérogènes et à leur conférer une unité et une stabilité, voire une transcendance ¹³⁵ ». Le livre en réalité augmentée contribue, lui, à recréer de l'hétérogénéité sous la forme d'une hybridation à la fois matérielle et sémiotique. Enfin, on peut souligner qu'une des grandes forces du livre est sa disponibilité, quelles que soient les conditions, tandis que l'ajout de contenus numériques accessibles au travers d'appareils et de logiciels à la durée de vie limitée le rend obsolète. Dans sa tentative d'appropriation et de dépassement d'une forme culturelle puissante, le système technique de la réalité augmentée la modifie, voire même la fragilise.

Ce n'est pourtant pas la première fois que le codex est « défié » dans son caractère contraignant, structuré, fini, statique. « Le texte, contraint dans le livre, a toujours cherché à en briser le carcan ¹³⁶. » C'est ce que Gaëlle Pélachaud constate dans ses recherches consacrées aux livres animés : « Livres animés, livres à transformation, livres à figures mobiles, autant d'appellations qui, sans être parfaitement synonymes, recouvrent pourtant une même réalité, celle du livre à la conquête de la profondeur et du mouvement. [...] Des dispositifs, trop rarement utilisés, permettent de rompre le carcan bidimensionnel de la page imprimée ou manuscrite, pour lui donner relief et mouvement. Le livre n'est plus un objet plat. Les pages prennent du volume, des images surgissent des ouvrages, se déploient, s'animent ¹³⁷. » Depuis les premiers livres scientifiques à système du XVI^e siècle jusqu'aux livres pop-up aujourd'hui, de très nombreuses techniques de pliage, assemblage, articulation, découpe, superposition, transparence ou illusions d'optique (flip book, ombro-cinéma...) ont été créées. Elles connaissent d'ailleurs actuellement un renouveau. La filiation entre ces livres animés et les livres en réalité augmentée est évidente. Les concepteurs et éditeurs s'y réfèrent d'ailleurs explicitement. On retrouve dans les deux cas une recherche formelle de dépassement du cadre, de volume et de mouvement, mais aussi une même répartition entre souci pédagogique des premiers livres à système sur l'astronomie ou la médecine, volonté de divertir dans le livre pour enfant et expérimentations artistiques formelles et narratives du livre-objet d'artiste.

Pour donner vie et mouvement au livre, on l'hybride avec différentes formes et techniques issues d'autres champs (engrenages, optique, théâtre d'objets, cinéma puis vidéo, jeu vidéo, livre numérique) jusqu'aux limites de ce qu'on définit comme livre. Plutôt que d'hybridation, nous parlerons d'intermédialité, une filiation formelle entre médias au sein de chacun de ces objets. Dans le livre en réalité augmentée, on retrouve ainsi une filiation formelle avec le codex, le livre animé ou pop-up, mais

¹³⁴ Michel Melot, « Les vertus du livre à l'heure du multimédia », dans Pascal Lardellier et Michel Melot, *Demain le livre*, Paris, L'Harmattan, 2017, p. 23.

¹³⁵ *Ibid.*, p. 26.

¹³⁶ Michel Melot, « Et comment va la « mort du livre » ? », dans Pascal Lardellier et Michel Melot, *Demain le livre*, Paris, L'Harmattan, 2017, p. 185.

¹³⁷ Gaëlle Pélachaud, introduction de *Livres animés, entre papier et écran*, Paris, Pyramyd, 2016, p. 7.

aussi l'image animée (dessin animé, cinéma, vidéo) ou encore le jeu vidéo. Ces objets intermédiaires successifs résistent et cohabitent dans le temps, élargissant chaque fois l'éventail des formes possibles. Le livre en réalité augmentée porte ainsi une longue tradition de recherche de dépassement du livre et intègre dans sa modernité même des enjeux anciens : franchir le cadre de la page, donner du volume, intégrer la lumière, créer le mouvement...

III.2 UNE DIALECTIQUE DE LA PAGE ET DE L'ÉCRAN

Ce qui est en jeu dans le livre en réalité augmentée, comme dans d'autres formes éditoriales qui explorent les limites du livre, c'est l'irréductibilité sémiotique de l'écriture, le fait qu'elle ne peut exprimer l'ensemble des composantes (sonores, visuelles, haptiques...) du monde sensible. Le livre, dans son unité fondamentale qu'est la page, découle de la pensée de l'écran, telle qu'Anne-Marie Christin l'a définie. Il s'agit de tracer un espace et de l'extraire du monde sensible pour en faire un espace symbolique, dédié à l'activité d'écriture, qui deviendra ainsi un espace médiatique et médiaté. Pour autant, les créateurs ne renoncent pas à ce que cet espace puisse exprimer le monde dans ce qu'il a de vivant et de sensible et tentent d'y réintégrer les sens, l'espace et le temps. Dans le cas du livre en réalité augmentée, c'est dans une dialectique de la page et de l'écran que se situe notamment cette recherche.

Nous étudierons ce rapport particulier entre page et écran au travers des questions du cadre, de la surface et de la lumière, et du volume.

III.2.1 LA PAGE DÉPASSÉE ET RECADRÉE

Observons ce qui se passe dans le livre en réalité augmentée *Chouette !* : l'unité de l'album imprimé est la double page, suivant en cela une structuration héritée de l'histoire du livre pour enfant. Cette forme visuelle, qui a depuis conquis bien d'autres secteurs éditoriaux (notamment la pédagogie), trouve son origine à la fois dans la reconnaissance de la spécificité de l'acte de lecture chez les jeunes enfants et dans les capacités techniques croissantes d'intégration du texte et de l'image des logiciels de PAO et de l'impression offset¹³⁸. Ici, chaque double page comporte un texte écrit intégré dans une illustration qui occupe tout l'espace de la double page, à fond perdu, c'est-à-dire sans marge. C'est une maquette classique dans l'édition d'albums jeunesse. L'absence de marge fait du bord du livre le cadre qui délimite l'unité perceptive pour le lecteur, ce qu'on peut interpréter comme une volonté d'immersion du lecteur dans un univers narratif et graphique. Annette Beguin-Verbrugge explique que « les cadres et bordures sont en effet des signes à vocation métadiscursive qui donnent des indications à la fois sur les énoncés à lire et sur la direction de lecture¹³⁹ ». Les bordures ont ici une fonction indexicale, ce sont des signes vecteurs qui « permettent de cibler l'attention du lecteur vers le lieu où se joue l'acte de communication¹⁴⁰ ». Mais le cadre a également une fonction partitive, il isole cet espace de son contexte et souligne la coupure entre le monde des signes et celui des objets. L'album jeunesse crée

¹³⁸ Annette Beguin-Verbrugge, *Images en texte, images du texte*, Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2006, p. 176-178.

¹³⁹ *Ibid.*, p. 35-36.

¹⁴⁰ *Ibid.*, p. 42.

un espace de lecture identifié par l'image d'illustration, dont les limites se confondent avec celles de l'objet-livre : l'enfant est lecteur d'une unité iconique avant d'être lecteur d'un livre. Quand l'image occupe tout l'espace visible, Annette Beguin-Verbrugge remarque que l'effet est proche de celui du cinéma : « le lecteur en oublie encore plus volontiers l'opération d'extraction et tend à recréer mentalement un espace « hors champ » continu et homogène au monde représenté ¹⁴¹. »

À l'intérieur de cette image, le texte est cadré par des éléments de l'illustration sur fond clair dont les formes arrondies se fondent dans l'image : la lune, un rocher, le ciel, un nuage. Ces cadres intégrés dans l'illustration indiquent visuellement l'emplacement du texte, permettent sa lisibilité et l'intègrent comme une composante de l'image.

Sur l'écran d'un appareil mobile, la lecture de l'album en réalité augmentée anime la double page avec des éléments visuels qui sortent de son cadre et se déploient autour de l'image du livre. L'illustration est prolongée en dehors des limites de l'objet-livre, les éléments animés (papillons, feuilles...) sortent et entrent à nouveau dans la double page. Mais ces dépassements sont eux-mêmes cadrés par une bordure invisible mais bien présente : ils « s'arrêtent » à une distance précise des bords du livre, différente à chaque page. Selon sa position, il faut chercher à chaque nouvelle double page, de manière empirique, où sont les éléments en hors champ.

Il faut noter que l'une des pistes d'évolution de la collection « Histoires animées » est de modifier le rapport à la page et au monde extérieur aux limites du livre : en effet, il est question de réduire l'espace de la page qui pourra être scanné par le logiciel de reconnaissance d'image, la double page ne sera donc plus l'unité de visualisation par l'écran ; et en même temps, les animations pourraient se déployer dans un hors champ beaucoup plus étendu, bien au-delà du livre imprimé ¹⁴². La page du livre devient alors elle-même le hors champ. De cette façon, le livre en réalité augmentée réconcilie deux modalités de l'affichage à l'écran : la page « infinie », comme la « page » web qui n'a potentiellement pas de limites, et l'adéquation du cadre de l'écran avec la page, comme ce que propose le format epub par exemple ¹⁴³.

Le dispositif du livre en réalité augmentée permet de penser et d'appréhender différemment l'espace de la page, qui est poursuivi dans le hors champ, sur l'écran, par-dessus la page. Annette Béguin anticipe cette nouvelle spatialisation du texte : « il est probable que l'utilisation de produits multimédias et la généralisation du traitement par ordinateur des dispositifs graphiques contribueront à créer de nouvelles conduites perceptives et un retour à une conception du texte de plus en plus "spatialisée" ¹⁴⁴. »

Si l'on prend un cran de recul supplémentaire, on observe que ces débordements, plus ou moins limités par une frontière invisible, sont eux-mêmes cadrés par l'espace de l'écran. On obtient ainsi un jeu d'emboîtements successifs, qui jouent avec le hors champ. Le cadre du livre est dépassé dans la limite

¹⁴¹ *Ibid.*, p. 66.

¹⁴² C'est le cas du livre *Mur*, dans lequel des éléments animés « sortent » du livre et se déplacent dans l'environnement du lecteur selon ce qu'il cadre avec l'écran. Voir la vidéo de démonstration : <https://youtu.be/xN55VGpGcs> [consulté le 24/09/2017].

¹⁴³ Julia Bonaccorsi, *op. cit.*, p. 36-37.

¹⁴⁴ Annette Beguin-Verbrugge, *op. cit.*, p. 28.

du cadre de l'écran. La critique du caractère fini et délimité du livre se perçoit au travers d'un nouveau cadre lui-même « oublié » ou occulté par le lecteur, absorbé par ce qui passe « à l'intérieur » de l'écran. Il est d'ailleurs difficile d'appréhender par le regard cette succession de cadres quand on tient l'écran, car cela nécessite un recul important. Julia Bonaccorsi estime que « pour le lecteur-spectateur de l'écran numérique, le travail de la limite opéré par les bords mêmes de la machine a une part opératoire ¹⁴⁵ ». Elle distingue « deux figures d'une rhétorique du cadre-écran : le cache et la mise en abyme ¹⁴⁶ », que nous retrouvons ici : dans un cas, le cadre de l'écran crée le hors champ en prélevant au monde réel l'espace de la double page, plus ou moins exactement cadrée selon la distance et l'angle avec lequel on tient l'appareil. On pourrait détourner l'expression d'André Bazin à propos du cinéma : « Le cadre est centripète, l'écran est centrifuge ¹⁴⁷ », en considérant que le cadre du livre qui apparaît à l'écran indique ce qui doit être regardé, mais que l'image à l'écran construit une image mentale chez le lecteur qui « suggère une continuité de l'espace au-delà de ce qui est laissé à voir ¹⁴⁸ ».

D'un autre côté, les emboîtements de cadres forment une mise en abyme qui « affirme avec obstination la légitimité du cadre, évince le hors champ pour l'installer dans l'image même, à cette frontière indéfinissable qui est celle du cadre dans le cadre ¹⁴⁹ ». Le logo de la collection ou les infographies qui la présentent mettent en avant ces emboîtements. Sur la couverture de *Chouette !*, le logo « Histoires animées » et le bandeau représentent le concept de la collection par la superposition du cadre de l'écran à un texte ou une image, qui délimite ainsi l'espace « animé » de celui qui ne l'est pas. Sur l'infographie du bandeau, le cadre du livre est dépassé et en même temps recadré par l'écran, dont s'échappent des notes de musique qui figurent un autre type encore de dépassement par le son.



Figure 15. Couverture de *Chouette !* et bandeau.

III.2.2 TOUT EST SURFACE

L'écriture est l'invention technique et intellectuelle qui permet à l'homme de sortir de la relation orale et de se projeter dans le temps et l'espace. Elle se déploie sur différentes surfaces et matières au cours

¹⁴⁵ Julia Bonaccorsi, *op. cit.*, p. 29.

¹⁴⁶ Julia Bonaccorsi, *op. cit.*, p. 29.

¹⁴⁷ André Bazin, cité par Annette Beguin-Verbrugge, *op. cit.*, p. 66.

¹⁴⁸ Annette Beguin-Verbrugge, *op. cit.*, p. 67.

¹⁴⁹ Citation extraite de Frédéric Lambert, « Télégramme. De l'emprunt à la citation », *Les Cahiers de la photographie*, no 19, 1986, dans Julia Bonaccorsi, *op. cit.*, p. 30.

de son histoire : monuments, objets, parchemins, livres sous la forme de rouleaux, de codex, écrans, etc. Tandis que les supports de l'écriture ont eu tendance à se spécialiser pour cet usage, on observe que la réalité augmentée à l'inverse cherche à faire de toute surface du monde réel un support d'écriture potentiel, au travers de la surface de l'écran. On observe un jeu entre le papier du livre imprimé et l'écran d'affichage de l'appareil mobile : une surface plane et inerte à laquelle l'image à l'écran donne du relief, de la luminosité, du mouvement. Au travers de la surface plane de l'écran, toute surface du monde réel revêt potentiellement des qualités nouvelles et la capacité de s'animer.

III.2.3 DU VOLUME À LA PROFONDEUR

Le livre est souvent rappelé à sa planéité, parfois ressentie comme une platitude. On en oublierait presque que le livre lui-même est un objet tridimensionnel, ce que le terme « volume » évoque. Michel Melot rappelle que « le livre est né du pli », qui crée le volume¹⁵⁰ (ce que le livre pop-up réalise pleinement). Yvonne Johannot estime quant à elle que le livre « donne à voir sous forme de volume le lieu du codage de l'écrit », et que le geste d'appropriation de l'objet lui-même symbolise la saisie de la pensée qu'il contient. Elle souligne également que les dimensions et le poids de l'objet-livre « veulent exprimer quelque chose sur la valeur du texte qu'il contient¹⁵¹ », ce à quoi on pourrait ajouter le choix de papier, le soin porté au façonnage, à la reliure, etc.

L'une des caractéristiques du livre en réalité augmentée, qui a été beaucoup exploitée par les éditeurs, est le passage de la planéité de la page au volume simulé à l'écran. Il s'agit alors de faire apparaître un dinosaure, un poisson, un hélicoptère ou même du texte en trois dimensions, à partir d'une surface plane. Le livre est donc un objet en volume qui porte un texte en deux dimensions, auquel le dispositif de réalité augmentée ajoute un volume simulé au travers de la surface plane de l'écran.

La distance réelle entre le livre et l'écran, et le volume simulé à l'écran qui lui-même intègre cette distance créent un effet de profondeur sur la surface bidimensionnelle de l'écran. Julia Bonaccorsi observe que les métaphores du volume et de la profondeur sont très présentes dans la sémiotisation des activités d'affichage à l'écran, alors même que « la page numérique résiste à techniquement à une pensée du texte en volume¹⁵² ». Ce qu'elle constate dans le passage du texte potentiel au texte affiché à l'écran, métaphorisé dans la figure du volume, nous pouvons le transposer à l'image en réalité augmentée qui par essence place des éléments simulés dans un univers tridimensionnel, et simule ainsi la profondeur.

III.3 DU TEXTE À L'IMAGE, DE L'IMAGE AU TEXTE

Le livre en réalité augmentée a cette particularité que la configuration spatiale du texte, sa mise en page, a une double fonction. Elle a la fonction classique d'ordonnement de la pensée ou de la narration dans les formes génériques correspondant aux usages éditoriaux et aux pratiques de lecture

¹⁵⁰ Michel Melot, « Les vertus du livre à l'heure du multimédia », dans Pascal Lardellier et Michel Melot dir., *Demain le livre*, Paris, L'Harmattan, 2007, p. 25.

¹⁵¹ Yvonne Johannot, *op. cit.*, p. 43.

¹⁵² Julia Bonaccorsi, *op. cit.*, p. 199.

(ce qu'Annette Béguin-Verbrugge appelle l'« iconicité des maquettes ¹⁵³ »). Et elle a une deuxième fonction de repérage des zones qui pourront être reconnues par le logiciel de réalité augmentée. Avant d'être capable d'utiliser n'importe quelle image du texte, on a utilisé un code visuel non signifiant, le QR code, qui a servi aux premières tentatives d'augmentation du livre ¹⁵⁴ et qui était plus ou moins camouflé dans l'illustration ou dans la mise en page (il ne s'agissait pas de réalité augmentée, mais plutôt d'accès à des enrichissements). Puis quand les logiciels ont su reconnaître des images « ordinaires », sous réserve de quelques caractéristiques de contraste et de singularité, ce sont les illustrations, les photographies et le texte lui-même qui ont pu servir de « marqueurs ». Dans ce cas, la mise en forme spatiale du texte (texte écrit et image) dans les pages du livre devient une image en elle-même, qui ne vaut que par ce qu'elle contient de potentialité du texte. Poussée jusqu'au bout, cette logique peut aboutir à des livres muets, qui ne « parleront » qu'au travers de l'image que l'écran donnera d'eux, comme les trois exemples qui suivent.

Between Page and Screen

Chaque page du livre contient un symbole cryptique en noir et blanc, illisible pour un humain, qui fait apparaître un texte (un échange de lettres entre deux personnages) quand il est vu au travers de la caméra et du logiciel de RA.



Night of the living dead pixel

Chaque page est composée d'illustrations graphiques pixélisées avec des personnages incluant des QR codes, en noir, blanc et rouge. Avec l'application, des animations visuelles et sonores permettent d'avancer dans le jeu de page en page.



Le Grand Rendez-Vous

Un grand livre d'histoires, chacune sur une double page ne comprenant que le titre de l'histoire et une illustration en plein page. Avec l'application de RA, la bande sonore de l'histoire est déclenchée.



C'est un aller-retour permanent entre l'image du texte imprimé, elle-même constituée de texte écrit et iconique, photographiée (filmée) puis décodée par le dispositif technique pour faire apparaître un nouveau texte sur la surface de l'écran, qui lui-même constitue une nouvelle image, qui pourra être enregistrée par l'appareil mobile.

¹⁵³ Annette Béguin-Verbrugge, *op. cit.*, p. 180.

¹⁵⁴ Voir par exemple la première réalisation de la société BookBeo, *Samedi soir, dimanche matin*, édit en 2012 : <http://www.bookbeo-editions.com/produit/samedi-soir-dimanche-matin> [consulté le 02/10/2017].

L'écriture de l'hypermédia, pour Adrian Mihalache, consiste en « l'incrustation des images et des sons dans un texte, la création des trajets entre ceux-ci, la composition, enfin, avec des mots, des figures et des sons », et relève « de la pratique linguistique qui ordonne un vocabulaire selon les règles d'une grammaire et d'une rhétorique ¹⁵⁵ ». C'est une nouvelle forme d'écriture en images et en sons qui se crée avec le livre en réalité augmentée, qui traite de la même manière les mots et les figures et joue sur les différentes dimensions du texte. De ce point de vue, un des exemples les plus aboutis d'écriture en réalité augmentée, qui explore une multiplicité de relations entre texte imprimé, image animée, image du texte, est le *Dr Jekyll and Mr Hyde* de Marius Hügli et Martin Kovacovsky (aujourd'hui visible uniquement au travers d'une vidéo de démonstration), en 2010, soit une des toutes premières réalisations en réalité augmentée. La recherche sur la construction d'un langage de l'écrit et de l'image en réalité augmentée ne dépend donc pas des conditions techniques mais de l'aboutissement d'une réflexion sur cette « nouvelle écriture ».

III.4 DANS L'INTERVALLE ENTRE LE LIVRE ET L'ÉCRAN : **UNE ELLIPSE SPATIO-TEMPORELLE**

Écrire pour la réalité augmentée, c'est écrire en plusieurs dimensions : texte visible et texte virtuel, espace et temps, dimensions sensorielles.

III.4.1 UN JEU DU VISIBLE ET DE L'INVISIBLE

Dans les écrits d'écran « s'opère en permanence un jeu du visible et de l'invisible ¹⁵⁶ », selon Yves Jeanneret, qui analyse la relation entre le texte visible sur l'écran, limité par l'exiguïté de la surface d'affichage, et ce qu'il appelle le « texte latent », c'est-à-dire un texte quasi infini présent dans la mémoire de l'appareil sous forme de données chiffrées et qui peut être actualisé par le geste du lecteur. Pour cela, celui-ci doit avoir des indices de la possible actualisation de ce qu'il ne voit pas à l'écran, ce sont les « signes passeurs », « ces signes décisifs d'accès au texte, qui appartiennent au texte visible sur l'écran, mais ont pour fonction de désigner des ressources textuelles non manifestes ¹⁵⁷ ». Nous proposons de transposer cette analyse à la relation entre le livre imprimé et l'actualisation de données virtuelles (dans le double sens de simulées et non manifestées) sur l'écran, qui caractérise le livre en réalité augmentée. Ici, le texte visible est imprimé et, à partir de celui-ci, l'application de réalité augmentée fait apparaître à l'écran le texte latent, en l'occurrence les « augmentations » apportées au texte visible.

Ce phénomène, Vincent Caruso, l'un des directeurs de collection et concepteurs de la collection « Histoires animées », le compare à ce qui se passe en bande dessinée : « L'aventure dans une BD elle ne se passe pas dans les cases, elle se passe entre les cases, elle se passe dans ce que vous imaginez entre les cases. La réalité augmentée pour moi c'est exactement ça, l'intérêt ne se passe pas

¹⁵⁵ Adrian Mihalache, « Dans tous les sens, par tous les sens : lectures de l'hypermédia », dans Pascal Lardellier et Michel Melot dir., *Demain, le livre*, Paris, L'Harmattan, p. 120.

¹⁵⁶ Yves Jeanneret, *Y a-t-il (vraiment) des technologies de l'information ?* Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, nouvelle édition 2011, p. 154.

¹⁵⁷ *Ibid.*, p. 155.

sur le livre, pas sur la tablette, mais entre les deux, dans l'espace que vous imaginez entre les deux. C'est une forme d'ellipse ¹⁵⁸. » Il reprend ici ce que Scott McCloud explique dans *L'Art invisible* ¹⁵⁹ à propos de la bande dessinée : c'est un art des intervalles dans lequel le cerveau du lecteur comble les vides, reconstitue l'enchaînement, recrée le sens. De la même façon, l'application de réalité augmentée crée une ellipse non plus entre des cadres juxtaposés mais entre des cadres superposés, et c'est dans cet intervalle que se joue la lecture.

Les signes passeurs sont tous les éléments qui vont permettre au lecteur de comprendre par quels gestes il va pouvoir faire advenir le texte virtuel (figure 16), mais ils sont répartis entre les deux supports : ils peuvent se situer sur le livre imprimé, ce sont des symboles graphiques et icônes sur la page ou à proximité de la zone qui sera augmentée, mode d'emploi en début d'ouvrage ou sur la couverture ; à l'écran, ce sont des icônes qu'il faut cliquer, un message qui indique comment cadrer l'image du livre avec la caméra, un mode d'emploi au lancement, etc. Ce sont autant d'indices de la présence d'un texte « caché » qu'il s'agira de révéler grâce à l'application de réalité augmentée.

Signes passeurs sur le livre	Signes passeurs à l'écran
 <p>DES SCÉNARIOS À LA CARTE On peut programmer des actions qui se déclenchent automatiquement : on définit alors des scénarios.</p> <p>1 Scénario réveil Il met la cafetière en route, ouvre les stores et allume la radio...</p> <p>2 Scénario départ Il règle le thermostat</p>	 <p>DESSINER COMME LES GRANDS MAÎTRES</p>
<p>Comprendre comment ça marche, « Dokeo+ », Nathan. Le pictogramme en haut à droite indique les pages à scanner proposant du contenu en réalité augmentée.</p>	<p>Dessiner comme les grands maîtres, Dessain et Tolra. Un pictogramme « lecture » sur le livre imprimé indique que la page peut être scannée, et il est repris sur l'écran pour lancer un contenu vidéo.</p>
 <p>Pour écouter l'histoire, scanne l'image</p>	 <p>Regarde ton livre</p> <p>Peur du noir moi?</p>
<p>Le Grand Rendez-Vous, Nathan.</p>	<p>Peur du noir moi ? collection « Histoires animées », Albin Michel Jeunesse. Un message en filigrane indique le cadre dans lequel placer le livre.</p>

Figure 16. Exemples de signes passeurs.

¹⁵⁸ Voir l'entretien p. X.

¹⁵⁹ Scott McCloud, *L'Art invisible*, Paris, Delcourt, 2007.

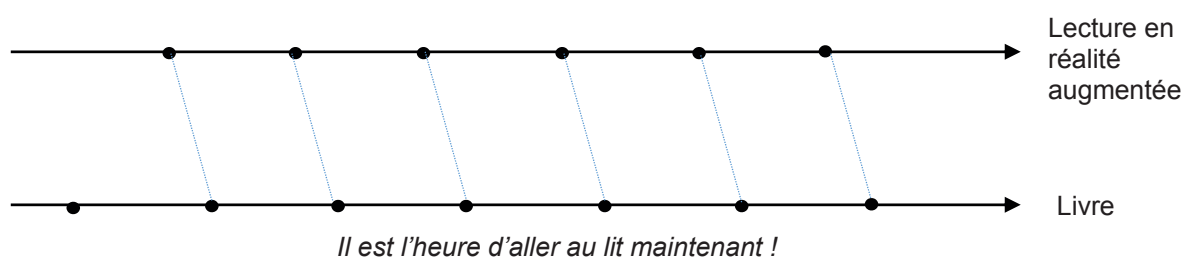
Ce dispositif explique que l'augmentation soit conçue et sémiotisée comme une apparition, un surgissement ou encore un dévoilement. C'est l'intervalle entre le livre et l'écran qui crée la surprise, l'anticipation, la découverte, ce que traduit le terme de « magie » si souvent employé pour le désigner ¹⁶⁰.

III.4.2 UN JEU SUR L'ESPACE ET LE TEMPS

Dans le codex, le temps de la parole est matérialisé par l'espace de l'écriture, la linéarité du texte. Le temps, c'est l'espace du livre. Dans le livre en réalité augmentée, l'intervalle entre le livre et son augmentation est un espace (le livre et l'écran juxtaposés, l'image du livre augmenté superposée à l'image du livre imprimé) qui représente du temps. En effet, si la réalité augmentée repose sur un principe de simultanéité (l'image augmentée apparaît et se « recale » en temps réel), elle réintroduit la temporalité dans le livre de plusieurs manières : l'anticipation du contenu à actualiser, la durée de l'animation et de la manipulation des éléments à l'écran, un jeu sur l'avant/après entre le livre et l'écran. C'est ce qui fait dire à Gaëlle Pelachaud qu'avec le livre animé qui rejoint aujourd'hui le virtuel, « le temps peut devenir le personnage principal du livre, un temps capricieux, indécidable ¹⁶¹ ». L'animation, le mouvement, le volume en trois dimensions autour duquel on peut tourner, le son, la lumière émise par l'écran sont des augmentations autant temporelles que spatiales. Julia Bonaccorsi note que les « appareils à écran placent leurs lecteurs dans une relation aux objets qui les déterminent comme des *préparatifs*. Quelque chose va advenir, que le geste inscrit dans une temporalité ¹⁶² ».

Dans la collection « Histoires animées », nous avons repéré différentes façons de jouer sur la temporalité du livre et de l'application, que nous avons tenté de schématiser.

Il est l'heure d'aller au lit maintenant ! d'Édouard Manceau joue particulièrement sur cette dimension temporelle : les animations ont été conçues pour anticiper sur la suite de l'histoire. Le lecteur qui lit l'album seul n'en sait rien, mais s'il le lit avec l'application, il découvre des éléments qui annoncent la page suivante. L'application lui donne un temps d'avance sur l'histoire, l'anticipation contenue dans le geste d'actualisation de l'écran est intégrée à la narration elle-même.



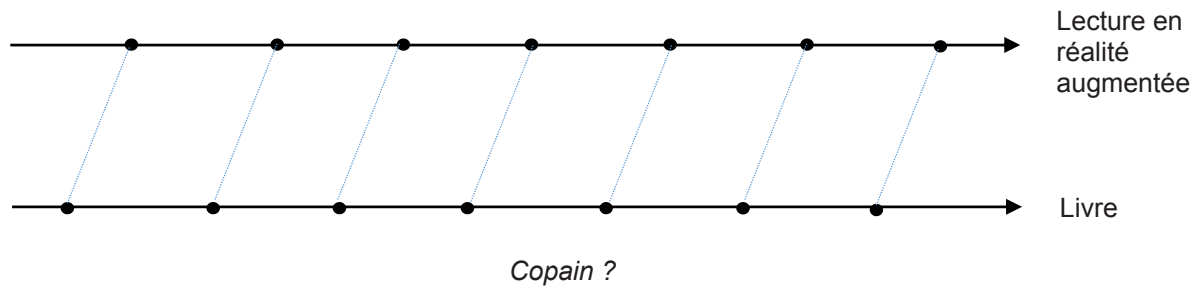
Dans *Copain ?* à l'inverse, ce qui se passe à l'écran se situe un temps après la narration dans le livre. Celui-ci est composé avec de grands blancs, des espaces vides, qui sont peu à peu comblés dans

¹⁶⁰ Julia Bonaccorsi le note également : « On peut dire que la question du volume (ce que l'on tient) est reformulable par la question du *passage* d'un texte à l'autre : c'est bien dans ce passage que se tient repliée la *magie* », *op. cit.*, p. 199.

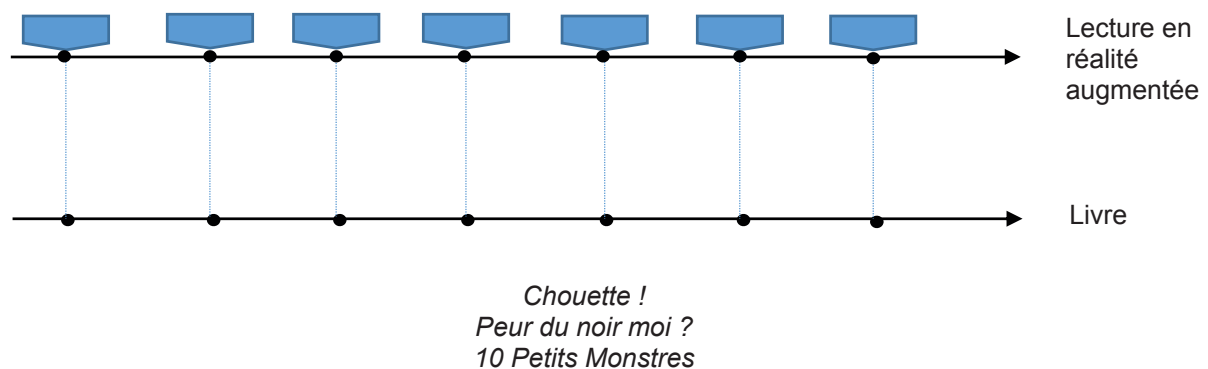
¹⁶¹ Gaëlle Pélachaud, introduction de *Livres animés. Entre papier et écran*, Paris, Pyramyd, 2016, p. 7.

¹⁶² Julia Bonaccorsi, *op. cit.*, p. 185.

l'application. Dans le livre, le personnage s'interroge : est-il seul ? Et grâce à la lecture en réalité augmentée, il se découvre des amis à chaque page.



Dans les autres titres, le temps de la réalité augmentée est un temps suspendu dans l'histoire, pendant lequel explorer la page, c'est une bulle temporelle qui correspond au temps de la découverte et du jeu avec les différentes animations.



III.4.3 UNE PROJECTION SENSORIELLE

Poursuivant sa réflexion sur l'ellipse entre deux cases de bande dessinée, Scott McCloud va plus loin : « À l'intérieur des cases, nous véhiculons notre message de façon visuelle. Mais entre les cases, aucun de nos sens n'est indispensable. Et c'est pourquoi tous nos sens sont impliqués ¹⁶³ » (figure 17). Si nous poursuivons l'analogie, l'application de réalité augmentée s(t)imule aussi le toucher (chatouiller, effacer la buée sur une vitre avec son doigt, faire tomber les feuilles en les touchant...) et l'ouïe (habillages sonores, voix, musique...), elle vise à recréer une expérience sensorielle complète au travers de l'activation d'éléments ponctuels. Dans les « Histoires animées », le design sonore prend en charge ce « comblement » de l'intervalle : il a été conçu pour se poursuivre tant qu'une nouvelle page n'a pas été détectée et éviter un effet de rupture d'une page à l'autre ou si on perd le repère de la page avec la caméra. L'effet d'immersion en est renforcé.

C'est par la différence entre le livre inanimé et ce qui se passe à l'écran que se crée l'expérience du lecteur, même si celle-ci est objectivement limitée à quelques gestes ou stimuli visuels et sonores. Le

¹⁶³ Scott McCloud, *op. cit.*, p. 97.

lecteur, parce qu'il participe activement avec son imagination et ses sens à l'interprétation de cet intervalle, se projette affectivement dans l'histoire et y trouve un rôle.



Figure 17. Extrait de Scott McCloud, *L'Art invisible*, Paris, Delcourt, 2007, p. 97.

III.4.4 UNE RHÉTORIQUE DE LA DUALITÉ

Chaque auteur ou éditeur exploite plus ou moins cette capacité du dispositif, qui n'est pas liée à sa technicité mais plutôt à la réflexion de l'auteur sur les potentialités que recèle cet « art de l'ellipse ». Dès les débuts du livre en réalité augmentée, un livre comme *Dr Jekyll and Mr Hyde* a exploré différents types d'augmentations, c'est-à-dire de relations entre le livre imprimé et ce qui lui est ajouté, au travers d'un personnage qui lui-même portait la thématique de la dualité. Que ce soient des réalisations basiques, qui consistent à faire apparaître un objet en trois dimensions, ou plus sophistiquées en termes narratifs, ce qui se passe entre le livre et l'écran, c'est-à-dire les augmentations apportées, joue sur l'avant/après et explorent les ressorts de cette dualité. Comme dans ces publicités qui présentent deux photos juxtaposées illustrant parallèlement l'avant et l'après (un régime, des travaux, un produit capillaire...), dont l'efficacité repose sur l'imagination de ce qui, dans l'intervalle, a permis cette transformation, la superposition du livre et de l'écran crée le volume, le mouvement, la présence, la vie... même s'ils ne sont que simulés.

Livre	Réalité augmentée	Type d'augmentation
Plan, plat, deux dimensions	Trois dimensions	Volume
Disparu	Recréé	Présence
Fixe	Animé	Mouvement
Inerte		Vie
Caché Absent	Découvert	Dévoilement
Vide	Plein	Matière
Incomplet	Complet	Compréhension
Mat	Lumineux	Lumière
Fermé	Ouvert	Connaissance
Muet	Sonore	Son
Silencieux		

Se crée ainsi une sorte de grammaire de la réalité augmentée, qui articule des types d'augmentation au service du rôle que l'on souhaite donner à l'application de réalité augmentée.

Est-ce dans l'anticipation et la reconstitution de la relation entre ces dimensions que peut se situer la spécificité de la lecture d'un livre en réalité augmentée ?

III.5 QUE DEVIENT LA LECTURE ?

Si l'on donne à lire un livre en réalité augmentée à une personne qui n'en a jamais vu ni manipulé, il y a un temps de tâtonnement et d'adaptation, plus ou moins long selon le degré de pratique des outils numériques, devant un dispositif dont les modalités de lecture sont inédites. Il faut expérimenter s'il faut tenir ou poser le livre imprimé, où le poser, comment tenir l'appareil mobile, à quelle distance, que cadrer dans l'écran, comment comprendre s'il y a des animations, où elles sont, comment les lancer, comment tourner la page, et ainsi de suite. Ni la pratique de la lecture d'un livre imprimé ni celle d'une tablette ou d'un smartphone ne suffisent à s'approprier directement la manipulation du dispositif. La nouveauté du dispositif implique une nouvelle forme de consultation : que change-t-elle à notre façon de lire, à notre posture de lecteur ?

En l'absence d'études d'usages réalisées dans des conditions scientifiques, l'observation empirique de quelques personnes ne nous paraît pas suffisante pour analyser les pratiques de lecture. Nous nous référerons alors à la démarche que Roger Chartier a dû adopter pour étudier l'histoire des pratiques de lecture en disposant de très peu de témoignages directs des lecteurs de l'époque moderne : il suggère de partir de l'objet livre lui-même et de le considérer « comme un objet dont les éléments et les structures renvoient, d'un côté, à un procès de fabrication dont les contraintes sont fortes à l'âge de la composition manuelle et de la presse à bras, et, d'un autre, à un procès de lecture aidé ou dérouté par les formes mêmes du matériau qui lui est donné à lire ¹⁶⁴ ». De la même façon, nous pouvons étudier le livre en réalité augmentée au travers des formes qu'il prend, balisées par des contraintes techniques – ce que nous avons vu jusqu'ici –, et au travers des formes de lecture sous-tendues par ses caractéristiques matérielles. Cette démarche nous amène à nous interroger sur les postures de lecture et le rapport au corps induits par le livre en réalité augmentée, sur les modalités d'une lecture appareillée et sur la place laissée au lecteur par le dispositif.

III.5.1 LE LECTEUR ET LA SITUATION DE LECTURE

Les théories de la réception ont révélé le rôle du lecteur dans la constitution du sens du texte, qui est en lui-même polysémique et dont le lecteur actualise une des virtualités signifiantes ¹⁶⁵. Si nous considérons que la part d'interprétation dans la lecture d'un livre en réalité augmentée se situe dans l'ellipse entre le livre imprimé et ce qui passe à l'écran, il nous faut prendre en compte la « situation de lecture » dans son ensemble, telle qu'elle est définie par Jean-Marie Goulemot, pour comprendre comment cette interprétation se construit. Pour lui, la situation de lecture englobe la physiologie du lecteur, l'histoire individuelle et collective dans laquelle il s'inscrit, et la mémoire de ses lectures

¹⁶⁴ Roger Chartier, « Du livre au lire » dans *Pratiques de la lecture*, Paris, Payot, 2003, p. 103-104.

¹⁶⁵ Jean-Marie Goulemot, « De la lecture comme production de sens », dans Roger Chartier, *Pratiques de la lecture*, Paris, Payot, 2003, p. 120.

antérieures (ou « bibliothèque ») ¹⁶⁶. La lecture d'un livre en réalité augmentée dépend donc fortement de la position et du rapport au corps qu'elle implique, de l'expérience personnelle du lecteur avec la culture numérique et la manipulation d'objets techniques, des valeurs et des discours véhiculés dans l'environnement culturel, et enfin de l'intertextualité mais aussi de l'intermédialité créées par les expériences de lecture ou de consultation antérieures. Concrètement, l'appréhension et l'interprétation d'un même livre en réalité augmentée ne seront pas les mêmes selon que le lecteur lit chez lui confortablement installé dans son salon avec le livre posé par terre et la tablette dans les mains, ou à la bibliothèque où il doit empiéter le moins de place possible sur l'espace de son voisin de table, se lever sans gêner en évitant les mouvements intempestifs avec son appareil mobile et couper le son pour ne pas déranger. Les paramètres seront chaque fois renouvelés selon que le lecteur est technophile, joueur de jeux vidéo, « amoureux du papier »... et qu'il aura ou non une pratique régulière de la lecture sur écran, des applications de réalité augmentée, des livres du même auteur ou du même genre, etc. L'ensemble des livres numériques, enrichis, augmentés déjà parus crée également un « horizon d'attente ¹⁶⁷ », une prédisposition particulière née de la connaissance partagée des codes d'un genre éditorial. La richesse des univers, la forte participation de l'utilisateur et les enjeux ludiques du jeu vidéo, par exemple, peuvent générer un horizon d'attente qui créera la déception chez un *gamer* qui lirait un livre en réalité augmentée.

III.5.2 LE CORPS LISANT ET LE GESTE

La lecture commence par la posture et le rapport au corps. Paul Valéry l'exprimait ainsi : « Tenir le livre d'une certaine manière, toucher et tourner les pages font partie de l'acte de lecture ; lire n'est donc pas seulement une activité mentale mais une expérience physique ¹⁶⁸. » Pour Jean-Marie Goulemot, il y a dans la lecture une position du corps, une attitude, qui peuvent être liées à des contraintes techniques voire climatologiques, à des dispositions personnelles qui relèvent du « rite » et aux attitudes lisantes qui sont imposées par l'éducation, les représentations, les modèles. Ces postures de lecture ont selon lui un lien avec le rapport qui se crée au livre ¹⁶⁹. Par son dispositif, le livre en réalité augmentée remet en question les postures traditionnelles de lecture, et donc notre rapport au livre. On ne peut que difficilement le lire assis ou allongé. Si le livre imprimé est posé sur une table, il faut être debout ; pour lire en étant assis, il faut que le livre soit posé à terre. Il ne peut pas être tenu dans les mains, car elles sont déjà occupées par l'appareil mobile. Le livre physique se trouve de fait mis à distance. La lecture, qui pendant des siècles, s'est autonomisée dans une relation plus individuelle, silencieuse, intériorisée au texte, dans laquelle n'est plus engagée que la « mobilité de l'œil ¹⁷⁰ », revient avec ce dispositif à un engagement du corps dans la posture, la manipulation des objets et le geste interprétatif qui fait advenir le texte numérique.

Cette nouvelle posture laisse place aussi aux autres corps : quand le livre imprimé laisse à peine la possibilité de lire « par-dessus l'épaule », le livre en réalité augmentée permet la lecture à deux, ou

¹⁶⁶ *Ibid.*, p. 120-127.

¹⁶⁷ *Ibid.*, p. 127.

¹⁶⁸ Paul Valéry, « Les deux vertus d'un livre » dans *Pièces sur l'art*, Paris, Gallimard, 1946 (cité par Gaëlle Pelachaud, *Livres animés du papier au numérique*, Paris, L'Harmattan, 2016, p. 278).

¹⁶⁹ Jean-Marie Goulemot, *op. cit.*, p. 123.

¹⁷⁰ Michel de Certeau, *L'invention du quotidien. I. Arts de faire*, Paris, Gallimard, 1990, p. 254.

plus, grâce à la visualisation à l'écran, qui met à distance et peut se partager. L'un manipule le livre imprimé, tandis que l'autre tient l'appareil mobile et accomplit les gestes qui permettent de lancer les animations. C'est par exemple la posture « optimale » imaginée par l'éditeur et les concepteurs pour la lecture des « Histoires animées ».

On peut faire le parallèle entre ces formes de lecture et ce que Julia Bonaccorsi constate dans les représentations de la lecture sur tablette, qui insistent particulièrement sur la figuration du corps comme outil, représenté par fragments, ce qu'elle appelle une « corporéité standardisée » ou « industrialisée ». On voit notamment de manière récurrente des images de détail de la main, qui remplacent celles de l'œil qui jusque-là symbolisaient l'acte de lecture. Elle l'interprète comme un glissement « du paradigme de la lecture "autonome" (un geste de l'œil) vers un paradigme d'abord fondé sur l'expérience physique liée à la manipulation du texte-objet ¹⁷¹ ». La lecture n'est plus rattachée à l'œil mais aussi à d'autres manifestations du corps : posture, gestuelle, mouvement. Dans les vidéos de démonstration des livres en réalité augmentée, on retrouve très nettement ces trois éléments modélisés, mis en avant par des plans serrés sur les étapes de manipulation et mis en contexte dans des plans larges qui explicitent la posture de lecture optimale.

Le livre en réalité augmentée cependant ne calque pas exactement la gestualité de la lecture sur celle de la tablette, pour la raison que pour cadrer au mieux l'image du livre imprimé à augmenter, il faut tenir l'appareil avec les deux mains. Il y a donc à la fois l'utilisation de gestes de manipulation modèles sur l'écran (toucher, glisser), mais de manière très simplifiée, et une gestualité héritée de la prise de vue photographique : recherche du cadre, déplacement de l'objectif contrôlé par le visionnement à l'écran, exploration de l'environnement spatial au travers de la caméra (bras tendus, dans toutes les directions). Lire, c'est à la fois manipuler et photographe. On tourne autour de son sujet en cherchant différents angles de vision, car il n'y a pas une seule manière de l'inscrire dans le cadre de l'écran. L'espace de la lecture s'élargit : ce n'est plus seulement l'espace corporel individuel (le livre dans les mains, posés sur les genoux), mais aussi son environnement.

La lecture du livre en réalité augmentée engage à nouveau tout le corps, comme pouvaient le faire la lecture d'un rouleau, puis les formes de lecture oralisées et collectives qui ont cédé progressivement la place à la lecture individuelle. Comme un retour aux origines, la présence matérielle du dispositif de lecture revient au premier plan.

¹⁷¹ Julia Bonaccorsi, *op. cit.*, p. 169.



Lecture debout, mains libres.
Le Monde des montagnes.



Déplacement dans l'espace à plusieurs.
Alex l'astronaute.



Simulation d'une posture de lecture ne montrant que les mains, détachées d'un corps invisible.
La Douce.



Livre horizontal porté à bout de bras.
La Magie de Noël.



Livre à l'horizontale, tenue verticale de la tablette.
The Fantastic Flying Book of Mr Morris Lessmore.



Lecture à plusieurs, mains et bras entremêlés.
« Histoires animées. »

Figure 18. Capture de vidéos de démonstration illustrant une variété de postures de lecture et d'utilisation du corps dans la lecture en réalité augmentée.

III.5.3 UNE EXPÉRIENCE DE LECTURE CONDITIONNELLE

On serait tenté d'estimer que le dispositif de réalité augmentée crée une nouvelle forme de lecture dont la spécificité serait qu'elle est appareillée, médiatée, comme si le livre imprimé n'était pas lui-même un dispositif technique de lecture. Sa naturalisation en fait un impensé, mais le livre est déjà un objet technique qui crée ce que Mathieu Triclot appelle une « expérience instrumentée ¹⁷² ». Il n'existe pas, en fait, de lecture non technicisée. À sa suite, Stéphane Vial souligne que toute expérience artistique ou culturelle est appareillée ¹⁷³, dans le sens où un appareil est un dispositif phénoménoteknique, c'est-à-dire un dispositif technique qui conditionne notre expérience du monde ¹⁷⁴. C'est en ce sens qu'on peut parler d'« époque d'appareillage généralisé des perceptions ¹⁷⁵ », ce dont Stéphane Vial conclut que « le temps des appareils, c'est celui de l'humanité. Nous vivons depuis toujours dans une réalité augmentée ¹⁷⁶ ». C'est parce qu'elle ne nous est pas encore familière et qu'elle passe par un appareillage encore très présent que l'on met encore l'accent sur l'aspect « technicisé » de la lecture

¹⁷² Mathieu Triclot, *op. cit.*, p. 15-16.

¹⁷³ Stéphane Vial, *op. cit.*, p. 267.

¹⁷⁴ *Ibid.*, p. 131.

¹⁷⁵ Pierre-Damien Huyghe dir., *L'Art au temps des appareils*, Paris, L'Harmattan, 2005, p. 11, cité par Stéphane Vial, *op. cit.*, p. 134.

¹⁷⁶ Stéphane Vial, *op. cit.*, p. 137.

en réalité augmentée. Mais comme nous l'avons vu, la technique saura progressivement « se faire oublier », passer au niveau infra-ordinaire, pour créer une expérience apparemment immédiate.

Certes, sans appareillage technique, il n'y a pas d'expérience possible de la réalité augmentée. Demeure alors un livre imprimé dont le lecteur ne pourra pas déterminer à quel point sa lecture en est incomplète. C'est donc une expérience de lecture conditionnelle. Elle est à la fois potentiellement pleinement réalisée et fragile. Le lecteur n'a pas de prise sur la fiabilité de l'appareillage, sa labilité, son obsolescence.

III.5.4 LE LECTEUR AIDÉ ET DÉROUTÉ

Nous reprenons l'expression de Roger Chartier, qui parle de « procès de lecture aidé ou dérouté » par les formes mêmes de l'objet-livre, pour souligner l'ambivalence de l'expérience de lecture du livre en réalité augmentée, qui peut être à la fois guidée et libre. Anne Beguin-Verbrugge met l'accent sur le rôle de formatage mais aussi le rôle métatextuel que peut porter la mise en forme spatiale et graphique du texte. Par exemple, dans le cas de la mise en page des manuels scolaire en doubles pages avec des jeux d'emboîtements de cadres, la lecture n'est pas évidente au premier regard pour des élèves, qui doivent apprendre à repérer le balisage graphique du texte, les récurrences dans la mise en page. Le livre en lui-même peut alors comporter une procédure plus ou moins explicite d'apprentissage interne pour en faciliter la lecture. Dans le cas d'un manuel, ou d'un guide de voyage par exemple, une première double page peut être consacrée à cet apprentissage¹⁷⁷. La force de la structuration du texte, ce qu'Annette Béguin-Verbrugge appelle la *dispositio*, c'est sa répétition, le caractère systématique qui permet d'alléger le travail cognitif du lecteur. Or dans le livre en réalité augmentée, le lecteur est en permanence en train de se demander quoi lire, quoi regarder, d'où va surgir un objet en trois dimensions, une animation, un son, s'il est normal ou non que rien ne se passe. Cet état d'attente et d'anticipation est recherché, mais il peut être un écueil s'il devient incertitude et frustration. Pour un utilisateur non expert, la lecture peut être fastidieuse et une forme d'apprentissage est nécessaire. Dans les « Histoires animées », par exemple, la lecture en réalité augmentée commence dès la première de couverture, qui prend ainsi une fonction initiatique. En revanche, quand le dispositif de lecture apparaît comme aléatoire, irrégulier, imprévisible, il comporte le risque de perdre le lecteur. C'est un équilibre subtil : guider le lecteur, le laisser faire l'expérience de la recherche et le rassurer. C'est ce qu'on appelle le *gameplay* dans le jeu vidéo : la conception d'une expérience dans laquelle l'utilisateur est confronté à des défis, où il doit trouver son propre chemin selon un niveau de difficulté adapté à sa capacité à le résoudre pour qu'il ne se décourage pas. En cela, c'est une expérience de lecture qui se rapproche de celle du joueur.

III.5.5 QUELLE PLACE POUR LE LECTEUR ?

L'utilisateur d'un livre en réalité augmentée est tour à tour et parfois simultanément lecteur d'un livre, spectateur d'une image animée et acteur d'une expérience de lecture plus ou moins « gamifiée ». Plusieurs termes ont été proposés pour désigner les formes de lecture nouvelles générées par les

¹⁷⁷ Annette Béguin-Verbrugge, *op. cit.*, p. 181-183.

dispositifs numériques de lecture, parmi lesquels « lecture-spectature ¹⁷⁸ » ou « hyperlecture ¹⁷⁹ ». Chacun peut rendre compte d'une part de l'expérience de lecture en réalité augmentée, sans la recouvrir totalement : l'un met l'accent sur l'importance de la perception de l'image fixe ou animée, l'autre sur la non-linéarité et l'individualisation du parcours de lecture. Le caractère hétérogène et encore non stabilisé de cette expérience ne facilite pas son appréhension par un terme unique. Peut-on encore parler de lecture dans ce cas ? Roger Chartier part du constat des emplois multiples du terme au-delà du rapport aux textes écrits, notamment en ce qui concerne l'image, et justifie ainsi ce glissement : « les relations étroites nouées dans la tradition occidentale entre textes et images, lecture de l'écrit et "lecture" du tableau, incitent à poser comme centraux les rapports entre les deux formes de représentation, qui toujours s'excèdent l'une l'autre mais qui toujours aussi [...] articulent le visible sur le lisible. » Cherchant ce qui peut justifier que l'on parle de « lecture d'un tableau », Louis Marin estime que « lire, c'est d'abord reconnaître une structure de signifiante ¹⁸⁰ », en comprendre la signification et l'interpréter. La lecture est une activité d'interprétation de signes écrits et/ou iconiques dans leur configuration et leurs relations. Le livre en réalité augmentée joue en permanence de cette articulation entre le visible et le lisible et sollicite particulièrement cette activité interprétative entre plusieurs niveaux d'écriture.

Si l'on admet que l'utilisateur d'un livre en réalité augmentée est bien un lecteur et que la consultation de cet objet est bien une forme de lecture, on a tendance néanmoins à estimer qu'elle n'est pas de même nature, que l'action du lecteur est sollicitée de manière plus explicite, plus intense, qu'on qualifie généralement d'« interactive ». Michel de Certeau parle de *lectio* pour désigner « l'activité liseuse », la production propre à l'activité du lecteur qu'il décrit ainsi : « Celui-ci ne prend ni la place de l'auteur ni une place d'auteur. Il invente dans les textes autre chose que ce qui était leur "intention". Il les détache de leur origine (perdue ou accessoire). Il en combine les fragments et il crée de l'in-su dans l'espace qu'organise leur capacité à permettre une pluralité indéfinie de significations ¹⁸¹. » Le lecteur se fraie un chemin personnel dans un « système imposé ¹⁸² » et ce faisant crée sa propre signification. Cela ressemble fort à la promesse de l'hypermédia : « un agencement non linéaire du discours multimédia », qui permet à chacun de tracer sa propre direction de lecture. Ce que Michel de Certeau souligne, c'est donc que la lecture est par essence active, créative et qu'elle permet déjà des lectures multiples ; ce n'est donc pas l'apanage des seuls dispositifs médiatiques numériques.

Si ce n'est pas une question de nature, ce serait donc une question d'intensité, ce que laisse entendre le terme « augmenté » : les chemins et les possibilités d'interprétation seraient plus nombreux, le choix offert d'actions plus large. C'est bien la promesse des concepteurs du dispositif : le lecteur peut avoir un rôle dans l'histoire, il la découvre et la conduit à sa manière. Mais en réalité, nous savons que tout est scénarisé et codé à l'avance, le programme informatique ne permet que ce qui a été anticipé

¹⁷⁸ Bertrand Gervais, Rachel Bouvet, *Théories et pratiques de la lecture littéraire*, Québec, Presses de l'université du Québec, 2007, cité dans Nolwenn Tréhondart, « Le livre numérique « augmenté » au regard du livre imprimé : positions d'acteurs et modélisations de pratiques », *Les Enjeux de l'information et de la communication* 2014/2 (n° 15/2), p. 31.

¹⁷⁹ Adrian Mihalache, *op. cit.*, p. 118-119.

¹⁸⁰ Louis Marin, « Lire un tableau. Une lettre de Poussin en 1639 », dans Roger Chartier dir., *Pratiques de la lecture*, Payot, 2003, p. 135.

¹⁸¹ Michel de Certeau, *op. cit.*, p. 245.

¹⁸² Michel de Certeau, *op. cit.*, p. 245.

des actions de l'utilisateur. C'est la même illusion que celle produite par le jeu vidéo : seuls la sophistication et le nombre des chemins programmés donnent le sentiment au joueur d'agir librement dans un univers étendu. En ce sens, Adrian Mihalache estime que la lecture hypermédiatique réduit la liberté du lecteur plus qu'il ne l'augmente : « L'auteur a choisi d'avance les connexions qu'il propose. L'énoncé en hypermédia ne se borne pas à illustrer, mais se fait fort de guider l'interprétation ¹⁸³. » Dans les « Histoires animées », afin d'éviter la lassitude du jeune lecteur, certaines animations ont été rendues aléatoires : à la deuxième ou troisième lecture, les effets ne sont pas tout à fait les mêmes, donnant le sentiment que chaque lecture est différente. Dans les livres documentaires qui font apparaître un hélicoptère ou une grenouille en trois dimensions, le lecteur modifie l'angle de vue en déplaçant le livre selon ce qui l'intéresse ou l'intrigue. Pour autant, ces explorations restent limitées par la programmation informatique, elle-même conditionnée par les moyens techniques et économiques mobilisés. Au-delà d'un premier sentiment de liberté dans la découverte du dispositif, l'expérience de lecture peut s'avérer décevante. Les enfants qui ont testé la première version de *Chouette !* n'ont d'ailleurs pas manqué de reprocher à l'application le manque de possibilités d'action.

Ainsi la libération du geste interprétatif se limite rapidement aux possibilités ouvertes, qui donnent un sentiment de répétition, là où le lecteur attend un renouvellement. Trouvera-t-on le même plaisir à relire un livre en réalité augmentée que celui que procure la lecture sans cesse renouvelée d'un livre imprimé ? Cette question reste ouverte.

III.5.6 QUELLE PLACE POUR LE « BRICOLAGE » ?

Le pouvoir donné au lecteur de choisir, d'infléchir et de créer sa propre lecture est-il illusoire ? Où se situe alors la marge de liberté de l'utilisateur ? Quels peuvent être les « espaces de jeux et de ruses ¹⁸⁴ » du lecteur en réalité augmentée ?

La « littéralité » du texte correspond aux attentes des concepteurs et des auteurs qui ont organisé un espace lisible. Pour qu'advienne l'œuvre, il faut qu'elle se confronte aux attentes propres des lecteurs qui eux-mêmes vont organiser une démarche d'interprétation : la lecture ¹⁸⁵.

La complexité croissante des dispositifs, dont la supposée intuitivité dispense de mode d'emploi, aboutit à ce que Marc Guillaume appelle un « bricolage post-moderne entre des dispositifs hypercomplexes et des positions archaïques ¹⁸⁶ ». En l'absence de mode d'emploi, le tâtonnement est une première forme d'arrangement avec le dispositif : chacun tente de s'approprier une forme de lecture, en fonction des paramètres de la situation de lecture, et dans la recherche de la bonne posture, de la bonne distance, des gestes de manipulation qui feront advenir ou non des animations à l'écran, peut adopter ses propres modalités de lecture, plus ou moins éloignées de celles qui avaient été prévues par les concepteurs. Soit qu'il ne les a pas trouvées, soit qu'il les considère inutiles, le lecteur peut aussi ignorer certaines fonctionnalités et réaliser son expérience de lecture de manière partielle selon ce que le concepteur a imaginé, mais satisfaisante pour lui-même.

¹⁸³ Adrian Mihalache, *op. cit.*, p. 126.

¹⁸⁴ Michel de Certeau, *op. cit.*, p. 252.

¹⁸⁵ *Ibid.*, p. 247.

¹⁸⁶ Marc Guillaume, « Art et nouvelles techniques », *Quaderni*, n°1, 1993, p.89-94.

Le fait que le dispositif repose sur la réalité augmentée, c'est-à-dire sur une image de l'environnement réel, implique que les concepteurs ne maîtrisent pas totalement l'image produite à l'écran (contrairement à la réalité virtuelle) : puisque l'image de l'écran dépasse le cadre du livre et englobe ce qui l'entoure, selon la position du livre, bien des détournements sont possibles dans la superposition des éléments virtuels à son environnement. On peut obtenir des effets comiques (superposer l'image d'un animal sur une personne), poétiques (jouer entre le dedans et le dehors du livre), esthétiques (travailler le cadre, la relation esthétique entre la page du livre et ce qui l'entoure), voire pédagogiques (placer un élément simulé dans un environnement réel pour expliciter un fonctionnement ou reconstituer un lieu disparu). Les fonctionnalités de capture d'écran des appareils mobiles peuvent figer ces images et permettre leur diffusion. Une pratique créative et artistique pourrait même en découler, de la même façon que le jeu vidéo a donné lieu aux machinimas ¹⁸⁷.

In fine, le choix d'utiliser ou non le dispositif de réalité augmentée relève de la liberté du lecteur. Le livre imprimé peut être pris pour lui-même, dans sa plus ou moins grande autonomie. Refuser la lecture en réalité augmentée du livre pourrait être considéré comme une forme de détournement possible.

III.5.7 UNE EXPÉRIENCE DE LECTURE QUI MODIFIE NOTRE PERCEPTION

Les pratiques du livre en réalité augmentée sont encore peu nombreuses et peu étudiées. Nous avons cherché en quoi la lecture de ces nouveaux objets techno-sémiotiques pouvait se distinguer des formes de lecture les précédant, y compris dans ce qu'elle peut avoir d'insatisfaisant ou de frustrant. Il nous semble néanmoins qu'un pas est franchi avec cette expérience de lecture, qui constitue une forme de bouleversement par rapport à une culture perceptive établie. Nous nous appuyons ici sur un concept établi par Stéphane Vial pour comprendre « ce qui apparaît et se donne au sujet, à travers les interfaces et grâce à elles ¹⁸⁸ » : l'ontophanie. Selon lui : « notre être-au-monde est lui-même un fait techniquement produit et notre faculté de percevoir [...] dépend des appareils du système technique dans lequel nous vivons ¹⁸⁹. » Notre perception est ainsi étroitement liée aux systèmes techniques qui structurent notre expérience du monde. Notre perception de ce qu'est la lecture est ainsi étroitement corrélée aux dispositifs de lecture qui la conditionnent. Notre hypothèse est alors que la réalité augmentée crée un nouveau mode de perception du livre à deux niveaux : d'une part, le fait d'avoir expérimenté la lecture d'un livre enrichie au travers d'un écran nous amène à envisager tous les livres dans cette perspective. C'est ce qu'on a pu constater avec des enfants lors des tests des albums « Histoires animées » : après avoir consulté le prototype d'album en réalité augmentée, ils avaient tendance à essayer de le renouveler sur d'autres livres qu'ils trouvaient dans la bibliothèque, sans succès. À partir de cette première expérience, tout livre devenait potentiellement le support d'une expérience de lecture en réalité augmentée et paraissait comme amputé d'une dimension. D'autre part, de manière plus générale, les jeunes générations vivent dans une culture de la simulation, que ce soit par le jeu vidéo, la réalité virtuelle ou la réalité augmentée, qui crée une assimilation entre réalité simulée et réalité ¹⁹⁰. Le livre augmenté d'une dimension simulée devient la réalité, l'expérience de lecture pourrait à terme ne plus

¹⁸⁷ Vidéos de fiction créées à partir du montage de séquences de jeux vidéo enregistrées.

¹⁸⁸ Stéphane Vial, *op. cit.*, p. 29.

¹⁸⁹ *Ibid.*, p. 280.

¹⁹⁰ *Ibid.*, p. 179.

faire de distinction entre support livresque et image augmentée du livre. La différence d'appropriation du livre en réalité augmentée dépendra de la « matrice ontophanique ¹⁹¹ » propre à la construction de l'expérience de chacun. On peut imaginer que des individus dont l'expérience de lecture aura été dès le départ construite au travers d'objets technosémiotiques intégrant de la réalité augmentée ne percevront les livres qu'au prisme de cette expérience phénoménologique première. De même que des générations plus anciennes perçoivent le livre au travers de la forme technique du codex. Ces matrices ontophaniques sont datées, elles se superposent et coexistent.

¹⁹¹ *Ibid.*, p. 145-146.

Préconisations

À l'issue de cette étude, nous revenons à un questionnement pragmatique, à la croisée de l'éditorial et de l'économique : pourquoi choisir la réalité augmentée pour augmenter un livre ? Quels livres s'y prêtent réellement ? Comment structurer la chaîne de production et trouver une rentabilité ?

Nous avons réuni des éléments d'analyse qui nous permettent de mieux comprendre les conditions dans lesquelles l'édition s'est approprié ce système technique, avec quels enjeux symboliques et quelles conséquences dans la modification de la perception de ce que peuvent être le livre et la lecture. Avant d'avancer quelques pistes de réflexion pour l'exploitation de la réalité augmentée dans le domaine du livre, nous voulons souligner deux préalables. Tout d'abord, au vu de la difficulté à inventorier la production et ses acteurs, il serait nécessaire qu'un état des lieux soit fait et que les instances représentatives de l'édition estiment que le livre en réalité augmentée les concerne (et pas seulement le secteur de l'économie numérique). Il manque en France une étude approfondie du secteur, de ses acteurs, des solutions techniques, de la production (chiffres de vente, durée de vie commerciale et technique), avec une réflexion prospective. Parallèlement, il y a besoin d'études d'usages, plus larges que les tests utilisateurs faits au cas par cas sur certains projets. Il est important d'observer comment les lecteurs s'approprient ce dispositif, quels peuvent être les obstacles, quels sont les détournements. Des études sont en cours sur les usages et la plus-value de la réalité augmentée dans le domaine de l'apprentissage ¹⁹², il y a très certainement des enseignements à en tirer. Bref, nous manquons de données objectives face aux discours d'escorte comme aux discours de défiance, et de données chiffrées pour esquisser une tendance.

Ces réserves faites, on comprendra que nos préconisations s'appuient sur un état des lieux partiel. Par ailleurs, nous partons de l'état actuel des systèmes techniques, en essayant de tenir compte de leur évolution rapide. Aujourd'hui, ce qui semble se profiler, ce sont deux types d'exploitation et de chaînes de production : d'une part, des produits développés *ad hoc*, relativement sophistiqués au niveau technique comme au niveau narratif, qui relèvent d'une économie de prototype. Leur rentabilité est parfois adossée à d'autres produits avec lesquels ils forment une constellation transmédiatique (la série « Téo et Léonie », par exemple), ou à une collection qui permet des économies d'échelle sur le développement, la promotion, la diffusion (« Histoires animées » chez Albin Michel Jeunesse). Un éditeur comme les éditions Volumique, qui se consacre en grande partie à la recherche de concepts, recherchera sa rentabilité dans l'expertise qu'il peut vendre aux éditeurs traditionnels. D'autre part, se développent actuellement des plates-formes standardisées de type Aurasma ou Bear, qui font baisser nettement les coûts de développement en proposant des interfaces en ligne permettant d'intégrer des contenus en réalité augmentée avec un minimum de compétences techniques. C'est moins cher, mais le résultat est nécessairement moins créatif, plus proche des usages du marketing, qui commencent à bien s'implanter et, pour certains, démontrent un bon retour sur investissement.

¹⁹² Voir les ressources et références du dossier complet de Felipe Antaya sur le site ecolebranchee.com : « La réalité augmentée au service de l'apprentissage », 02/10/2017 : <https://ecolebranchee.com/2017/10/02/realite-augmentee-apprentissage/> [consulté le 7 novembre 2017].

Jusque-là, l'investissement était tel que ceux qui s'y lançaient le faisaient sans miser sur la rentabilité, mais dans une perspective de recherche et développement, d'anticipation des usages et de notoriété. Il est difficile de prédire à quel horizon la rentabilité pourra être atteinte dans le secteur éditorial, mais la démocratisation des outils techniques en cours va rendre les applications de la réalité augmentée plus accessibles, tant au niveau technique qu'économique.

Pour une maison d'édition, la réflexion sur l'introduction de la réalité augmentée dans la chaîne éditoriale doit faire partie d'une réflexion plus générale, en amont, sur la manière dont le livre s'articulera avec un ensemble d'autres contenus. C'est une réflexion qui n'est plus nouvelle, mais qui n'est pas encore toujours intégrée. Aujourd'hui, un livre est rarement seulement un livre. Il est au centre d'une constellation de contenus créés pour l'accompagner, soit dans sa promotion soit dans sa narration. Avec les réseaux sociaux et la multiplicité des canaux de communication, il est maintenant indispensable pour un éditeur de prévoir des vidéos, un site web avec des compléments d'information, des vidéos, des tutoriels, jusqu'aux produits dérivés et déclinaisons diverses. Éditer un livre, c'est de plus en plus prévoir une diversité de contenus à produire, qui relèvent d'autres domaines de compétences (audiovisuel, développement informatique, *game design*, etc.) et qui affectent le modèle économique traditionnel. La réalité augmentée doit pouvoir devenir une des options qui s'offrent, à condition de bien comprendre sa plus-value et ses usages, et de concevoir l'augmentation dès l'origine, dans le concept même du livre.

D'un point de vue éditorial, plusieurs pistes nous paraissent intéressantes à explorer et pertinentes, dans beaucoup plus de secteurs éditoriaux qu'actuellement. Outre l'édition jeunesse, qui est celle qui s'est le plus emparée de la réalité augmentée (fictions, documentaires, coloriages), les secteurs de la formation et de la pédagogie, voire plus largement du documentaire, sont les premiers auxquels on pense pour le potentiel pédagogique du dévoilement, de la manipulation, de l'exploration. Plusieurs autres nous semblent aussi intéressants : le livre pratique (illustrer les étapes de fabrication dans les ouvrages de type *do it yourself*, superposer un schéma de fonctionnement dans le bricolage, manipuler une vue en 3D d'un origami, tester un agencement intérieur, visualiser une esquisse ou mettre une réalisation plastique en volume...), le guide de voyage (superposer des vues en 3D à un plan, reconstituer un site archéologique...), le catalogue d'exposition en art, histoire ou sciences (retrouver l'expérience en 3D d'une exposition chez soi, visionner les strates historiques d'un bâtiment ou d'un lieu...), le beau livre, le livre illustré, voire le livre érotique.

Pour imaginer les usages et innover dans les contenus, l'observation des utilisateurs et de leurs détournements est indispensable. C'est ce qui peut permettre aussi d'aller au-delà du livre, d'utiliser la réalité augmentée pour faire autre chose qu'un livre et se rapprocher d'autres usages ludiques. C'est par exemple le cas du concept de cahiers de coloriage animés ou d'autres concepts des éditions Volumique (*Night of the living dead pixel*), qui explorent les frontières entre livre, jeu vidéo, jeu de plateau...

Toujours en jouant avec les limites, on pourrait creuser l'idée du livre-support en réfléchissant à sa mise en scène dans l'espace réel comme partie intégrante de son concept. Au-delà d'une réflexion sur ce qu'on peut augmenter dans le livre, il s'agirait d'investir aussi la réalité qui l'entoure et d'en faire un

paramètre de la lecture. C'est ce que propose le catalogue Ikea : c'est le placement du catalogue dans la pièce qui augmente le catalogue autant que son environnement réel.

Du point de vue de la lecture, il est important d'assurer la cohérence de l'utilisation de la réalité augmentée, en instaurant une logique voire une systématisation de son utilisation pour minimiser le tâtonnement sur le fonctionnement, qui est décourageant, et au contraire concentrer l'activité du lecteur sur la recherche d'indices, le plaisir d'anticipation et de découverte.

Enfin, de même que l'avènement de la lecture individuelle, silencieuse et intime a suscité la création d'un mobilier spécifique à cette activité au XVIII^e siècle ¹⁹³, on pourrait prendre en compte les spécificités de la posture de lecture d'un livre en réalité augmentée pour imaginer un mobilier particulier pour les médiathèques ou les librairies. L'invention d'une posture et d'une gestuelle spécifiques pourraient amener à une réflexion sur la lecture debout, voire sur la lecture verticale. Les éditions Albin Michel, sur le Salon du livre 2017, avaient par exemple créé un meuble de visionnement incluant la tablette, son alimentation et un support pour le livre, à la distance adaptée de la caméra de la tablette (voir figure 19).

Autre piste à explorer : si le livre devient support, il pourrait s'afficher verticalement sur des étagères ou des supports adaptés, conçus pour visualiser le livre verticalement sans avoir besoin de le tenir dans ses mains. Dans un cas, on libère les mains pour le livre, dans l'autre pour la tablette. On voit bien l'importance des études d'usages pour réfléchir en amont à la manière de concevoir l'expérience de lecture.



Figure 19. Poste de consultation des livres de la collection « Histoires animées » sur le stand Albin Michel Jeunesse au Salon du livre de Paris, 2017.

¹⁹³ Roger Chartier dir., *Pratiques de la lecture*, Paris, Payot, 2003, p. 98.

Conclusion

Nous avons vu, dans les deux premières parties, comment s'articulent le « système économique de production » et « le système psychologique de projection ¹⁹⁴ » pour aboutir au livre en réalité augmentée et à la manière dont on peut le lire, décrits dans la troisième partie. Le fait marquant du système de production du livre en réalité augmentée est le rapprochement (on pourrait même parler de collusion) entre acteurs de l'édition et entreprises du secteur numérique qui mettent en commun des compétences, des moyens et des réseaux. La tentation est grande pour les seconds de faire sans les éditeurs, mais on peut penser qu'avec l'actuelle démocratisation des appareils et des outils de développement en réalité augmentée et de jeu vidéo, ces mêmes éditeurs peuvent trouver des marges de manœuvre plus importantes, qui ne signifieront peut-être pas pour autant une plus grande créativité artistique et narrative.

Le livre en réalité augmentée reste marginal dans la production éditoriale, mais le système de représentations qui le porte reste extrêmement efficace : on lit quotidiennement des articles promettant le triomphe de la réalité augmentée sur la réalité virtuelle, sous la forme d'augmentations de l'environnement et de recherches sur les « interactions » entre virtuel et réel au sein de la réalité mixte. Prochainement, les systèmes techniques vont être enfin capables de réaliser l'imaginaire de l'hybridation entre réel et virtuel qui irrigue le concept de livre en réalité augmentée. Cet imaginaire même qui crée cette dialectique interne qui lui est propre, un va-et-vient permanent entre formes livresques et textualité numérique. Il est une forme intermédiaire de plus, amenée à évoluer encore, qui coexiste plutôt pacifiquement avec d'autres.

Mais cette étude est un arrêt sur image d'un objet en mouvement. Nous avons tenté de circonscrire un objet précis pour pouvoir l'observer à loisir, en l'extrayant d'un ensemble d'objets éditoriaux hétérogènes et de pratiques culturelles ou économiques de la réalité augmentée. En fait, les frontières ne sont pas si nettes, les formes sont loin d'être stabilisées et s'hybrident constamment.

Face à cet emballement devant des objets sans cesse renouvelés et sophistiqués par l'évolution des systèmes techniques, la tentation est grande de voir dans le livre en réalité augmentée un « machin », au sens de Jean Baudrillard : un de ces objets pseudo-fonctionnels dont « la prolifération de leur détail technique s'accompagne pour chacun de nous d'une défaillance conceptuelle immense ¹⁹⁵ ». Dans la *Complainte du progrès* de Boris Vian, il ne déparerait pas. D'ailleurs, quand on veut dévaloriser un usage de la réalité augmentée, on le qualifie de « gadget », généralement pour valoriser à l'inverse ce qu'on a produit, qui bien sûr aurait du sens. Le gadget, pour Baudrillard, c'est un objet fabriqué « où joue la complication irrationnelle, l'obsession du détail, la technicité excentrique et le formalisme gratuit », bref un objet dont la vertu « si elle est dérisoire dans le réel, est universelle dans l'imaginaire ¹⁹⁶ ». En l'occurrence un imaginaire que nous avons vu très puissant, suffisamment pour

¹⁹⁴ Jean Baudrillard, *Le Système des objets*, Paris, Gallimard, 1968, p. 175.

¹⁹⁵ *Ibid.*, p. 162.

¹⁹⁶ *Ibid.*, p. 163.

justifier une production coûteuse dont au final on peut se demander si elle justifie les moyens mis en œuvre. Les éditeurs et les concepteurs adoptent dans ce domaine la formule tournée en dérision ¹⁹⁷ du « ça peut toujours servir » : fasciné par son fonctionnement, on produit un livre en réalité augmentée, sans savoir nécessairement ce que le lecteur pourra en faire. Il y a deux conséquences de la sophistication technique et de la projection psychologique sur cet objet qui déjà étaient décrites par Baudrillard ¹⁹⁸ : la dysfonctionnalité, c'est-à-dire la fragilité intrinsèque d'un objet technique de plus en plus complexe, qui se traduit pour le livre en réalité augmentée par sa labilité et son obsolescence rapide ; et l'inévitable déception qui en découle.

Cette analyse est particulièrement éclairante, mais elle ne nous semble pas la seule possible. Le livre en réalité augmentée tire sa singularité du système technique qui le rend possible. La question qui se pose alors est : une fois ce système technique dépassé, renouvelé ou disparu, qu'en reste-t-il ? Il faut s'attacher à dégager ce qui lui est propre, au-delà du système technique, et de quelle manière cela peut modifier notre perception du monde. Stéphane Vial propose de dépasser le clivage entre critique du « système technicien » et « fétichisme de la technique ¹⁹⁹ » pour réhabiliter la « valeur culturelle » de la technique. Il ne s'agit pas tant de chercher ce qui est différent dans l'objet de notre perception (la technicité du livre en réalité augmentée) que d'analyser en quoi l'acte de perception lui-même change : regarder un livre au travers d'un écran ; lire, regarder et bouger en même temps ; percevoir la réalité au travers d'une expérience de réalité mixte ; bouleverser l'idée que nous nous faisons du réel.

¹⁹⁷ *Ibid.*, p. 167.

¹⁹⁸ *Ibid.*, p. 174.

¹⁹⁹ Stéphane Vial, *op. cit.*, p. 37-44.

Bibliographie

OUVRAGES

Appel Violaine, Boulanger Hélène, Massou Luc dir., *Les Dispositifs d'information et de communication. Concepts, usages et objets*, Louvain-la-Neuve, De Boeck Supérieur, 2010.

Ariel Galit, *Augmenting Alice. The Future of Identity, Experience and Reality*, Amsterdam, BIS Publishers, 2017.

Baudrillard Jean, *Le Système des objets*, Paris, Gallimard, 1968.

Beguïn-Verbrugge Annette, *Images en texte, Images du texte. Dispositifs graphiques et communication écrite*, Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2006.

Bélisle, Claire dir., *Lire dans un monde numérique : état de l'art*, Villeurbanne, Presses de l'Enssib, 2011. [En ligne] <http://books.openedition.org/pressesenssib/1097#tocfrom2n2>

Bonaccorsi Julia, *Fantasmagories de l'écran : Pour une approche visuelle de la textualité numérique*, habilitation à diriger des recherches, sciences de l'information et de la communication, Celsa - Université Paris Sorbonne, 2012.

Chartier Roger dir., *Pratiques de la lecture*, Paris, Payot, 2003.

Christin Anne-Marie, *L'Image écrite ou la déraison graphique*, Paris, Flammarion, 1995.

De Certeau Michel, *L'Invention du quotidien, I. Arts de faire*, Paris, Gallimard, 1990.

Flichy Patrice, *L'Imaginaire d'Internet*, Paris, La Découverte, 2001.

Guilet Anaïs, « Éditer, publier et écrire 2.0, Persistance de la culture du livre sur Internet » dans Polizzi Gilles, Réach-Ngô Anne, *Le Livre, « produit culturel » ?*, Paris, Orizons, 2012.

Jeanneret Yves, *Y a-t-il (vraiment) des technologies de l'information ?*, Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2007 (1re édition 2000).

Kleinpeter Édouard, *L'Humain augmenté*, Paris, CNRS éditions, 2013.

Lardellier Pascal et Melot Michel dir., *Demain, le livre*, Paris, L'Harmattan, 2007.

Pelachaud Gaëlle, *Livres animés, du papier au numérique*, Paris, L'Harmattan, 2010.

Pelachaud Gaëlle, *Livres animés, entre papier et écran*, Paris, Pyramyd, 2016.

Souchier Emmanuël, Jeanneret Yves et Le Marec Joëlle dir., *Lire, écrire, récrire : Objets, signes et pratiques des médias informatisés*, Paris, Bibliothèque publique d'information, 2003.

Vial Stéphane, *L'Être et l'écran. Comment le numérique change la perception*, Paris, PUF, 2013.

MÉTHODOLOGIE

Berthelot-Guier Karine, Boutaud Jean-Jacques dir., *Sémiotique mode d'emploi*, Lormont, éditions Le bord de l'eau, 2014.

Eco Umberto, *Comment écrire sa thèse*, Laurent Cantagrel trad., [première édition : 1977, Milan, Bompiani - RCS Libri S.p.A.], Paris, Flammarion, 2016.

Seurat Aude dir., *Écrire un mémoire en sciences de l'information et de la communication. Récits de cas, démarches et méthodes*, Paris, Presses Sorbonne nouvelle, 2014.

ARTICLES

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

Malle M., Roussel D., « Réalité augmentée. Principes, technologies et applications », in *Techniques de l'ingénieur*, 10 février 2014.

Saemmer Alexandra, Tréhondart Nolwenn, « Les figures du livre numérique « augmenté » au prisme d'une rhétorique de la réception », *Études de communication*, n° 43, 2014, [En ligne] <http://edc.revues.org/6036>, mis en ligne le 1er décembre 2014, consulté le 12 décembre 2014.

Tréhondart Nolwenn, « Le livre numérique « augmenté » au regard du livre imprimé : positions d'acteurs et modélisations de pratiques », *Les Enjeux de l'information et de la communication* 2014/2 (n° 15/2), p. 23-37.

Communication et langages, L'empreinte de la technique dans le livre, n° 145, 2005.

- Jeanneret Yves, Souchier Emmanuël, « L'énonciation éditoriale dans les écrits d'écran », p. 3-15.

Communication et langages, Les pouvoirs de suggestion du papier, n° 153, 2007.

- Aïm Olivier, « Parcours théoriques d'une technologie de la culture : le papier », p. 37-51.
- Jeanneret Yves, « Les semblants du papier : l'investissement des objets comme travail de la mémoire sémiotique », p. 79-94.

Communication & langages, L'énonciation éditoriale en question, n° 154, 2007.

- Ouvry-Vial Brigitte, « L'acte éditorial : vers une théorie du geste », p. 67-82.
- Souchier Emmanuël, « Formes et pouvoirs de l'énonciation éditoriale », p. 23-38.

Communication & langages, n° 159, 2009.

- Chartier Roger, « La mort du livre ? », p. 57-65.

Hermès, « Le dispositif. Entre usage et concept », n° 25, 1999.

- Meunier Jean-Pierre, « Dispositif et théories de la communication : deux concepts en rapport de codétermination », p. 83-91.

MÉMOIRES

Domis Florence, Donzel François, Herbreteau Anne, Thomas Clémence, *L'Édition augmentée. États des lieux et perspectives*, dossier documentaire, master 1 Sciences de l'information et des bibliothèques, ENSSIB, janvier 2012.

Jeantet Claire, *La Littérature adaptée en livres numériques enrichis : du livre-objet à l'objet numérique*, mémoire de master 1 Métiers de l'édition et de l'audiovisuel, université Paris-Sorbonne Paris IV, juin 2015.

Lefebvre Valentin, *Discours, objets et pratiques, analyse de l'articulation entre magie et technologie. Le cas du Smartphone*, mémoire de master 2 Information et communication, Celsa, 2016.

Rigal Anaëlle, *Réalité augmentée et e-commerce. L'impact de la réalité augmentée dans le processus d'achat de l'internaute sur un site de vente en ligne*, mémoire de master professionnel, Celsa, 2015.

ÉTUDE

Bollé Aurélia, Roux Marie-Christine, Rouxel Virginie, *Pratiques d'éditeurs : 50 nuances de numérique*, Paris, le MOTif/Labo de l'édition, mars 2014. [En ligne] http://lemotif.fr/fichier/motif_fichier/541/fichier_fichier_etude.50.nuances.de.numerique.pdf

BLOGS

Kaplan Frédéric, « Les trois futurs des livres-machines », 10 février 2012. [En ligne] <https://kaplan.wordpress.com/2012/02/10/les-trois-futurs-des-livres-machines>. Consulté le 18/05/2017.

Site de l'association de promotion de la réalité augmentée : <http://www.augmented-reality.fr/>

OUTILS

Dictionnaire de l'ENSSIB, article « livre numérique » : <http://www.enssib.fr/le-dictionnaire/livre-numerique>

Annexes

Annexe 1. Corpus	82
Annexe 2. Entretien avec Servane Guiho	85
Annexe 3. Entretien avec Vincent Caruso	99
Annexe 4. Entretien avec Grégory Maubon	109
Annexe 5. Entretien avec Léna Mazilu	114
Annexe 6. Livres en réalité augmentée de 2008 à aujourd'hui	121

Annexe 1

Corpus

LIVRES EN RÉALITÉ AUGMENTÉE

Collection « Histoires animées », Albin Michel (albums jeunesse) :

- Léna Mazilu, *Chouette !*, 2016.
- Charlotte Gastaut, *Copain ?*, 2016.
- Magali Le Huche, *Peur du noir moi ?*, 2016.
- Edouard Manceau, *Il est l'heure d'aller au lit maintenant !*, 2016.
- Marion Billet, *10 Petits Monstres*, 2017.

<http://histoiresanimees.albin-michel.fr/>

Collection « Dokeo+ », Nathan (documentaires jeunesse) :

- *Comprendre comment ça marche*, 2014.

<http://www.dokeo-realiteaugmentee.com/>

Éditions Volumique :

- *Night of the Living Dead Pixels*, 2013.

<http://volumique.com/v2/portfolio/night-of-the-living-dead-pixels-2/>

Editions de la Cité des sciences et de l'industrie :

- *Valérian et Laureline en mission pour la Cité*, catalogue de l'exposition, 2017.

VIDÉOS DE PRÉSENTATION DE LIVRES EN RÉALITÉ AUGMENTÉE

Consultées le 10/08/2017.

Camille Scherrer, *Le Monde des montagnes*, logiciel par Julien Pilet, CVLAB (computer vision lab), EPFL, University of art and Deisgn (Lausanne), 2008 (projet de fin d'études) :

<http://www.chipchip.ch/works/interaction/LeMondeDesMontagnes/LeMondeDesMontagnes.html>

Fairyland Magic, Carlton Books, Royaume-Uni, 2010 :

<https://www.youtube.com/watch?v=UtUBhYmDzgg>

Marius Hügli, Martin Kovacovsky, *Dr Jekyll Mr Hyde*, prototype, 2010 : <https://youtu.be/wXLwYchMIPA>

Amaranth Borsuk (auteur), Brad Bouse (développeur), *Between page and screen*, SpringGun Press, Etats-Unis, 2012 : <http://www.betweenpageandscreen.com/>

Catalogue Ikea, 2014 : <https://www.youtube.com/watch?v=FCY8HV8XH7M>

Claire Fay, Pierrick Chabi, *Cahier de dessin animé. Les Contes d'Andersen*, Les Éditions Animées, 2015 : <http://editions-animees.com/>

Safari Animals, Paparmali, Lituanie, 2016 : <https://www.youtube.com/watch?v=jH4PmVLg3Xc>

Albin Michel, collection « Histoires animées », 2016 : <http://histoiresanimees.albin-michel.fr/>

Kaisa Happonen, Anne Vasko, *Mur*, Step in Books, Danemark, 2017 :

<http://stepinbooks.com/press/sheet.php?p=mur> <http://stepinbooks.com/?portfolio=mur>

DISCOURS SUR LA RÉALITÉ AUGMENTÉE APPLIQUÉE À L'ÉDITION

ARTICLES DE PRESSE

Fermoso Jose, « Make books 'pop' with new augmented reality tech », *Wired*, 28/10/2008 :

<https://www.wired.com/2008/10/im-in-yur-physi/>

« L'arrivée des livres utilisant la réalité augmentée », *Le Publigeekaire*, 16/10/2009 :

<http://publigeekaire.com/2009/10/arrivee-des-livres-utilisant-la-realite-augmentee-nathan-dracologie-ovnis/#more-6086>

Ayache Gérard, « L'édition augmentée peut-elle sauver le papier ? », *Up'Magazine*, 24/10/2011 :

<http://up-magazine.info/index.php/technologies-a-la-pointe/technologies/73-ledition-augmentee-peut-elle-sauver-le-papier>

Farr Christina, « 2-D books are over: Augmented reality breathes new life into the classics », *venturebeat.com*, 19/05/2012 :

<https://venturebeat.com/2012/05/19/2-d-books-are-over-augmented-reality-breathes-new-life-into-the-classics/>

Freeman Will, « How augmented reality builds bridge between games and children's books », *TheGuardian.com*, 10/03/2014 :

<https://www.theguardian.com/technology/2014/mar/10/augmented-reality-books-video-games>

Olewitz Chloe, « This augmented reality comic book offers a glimpse at the future of storytelling », *Digitaltrends.com*, 28/12/2015 :

<https://www.digitaltrends.com/cool-tech/modern-polaxis-augmented-reality-comic-book/>

« Le livre de demain sera-t-il en réalité augmentée ? », *Collibris*, 25/01/2016 :

<http://blog.collibris-app.com/le-livre-de-demain-sera-t-il-en-realite-augmentee/>

Loison Faustine, « La réalité augmentée sans smartphone c'est possible », *graphiline.com*, 26/02/2016 :

<https://www.graphiline.com/article/22531/realite-augmentee-smartphone-c-possible>

Gary Nicolas, « Raconter des histoires : Google invente le livre pop-up avec son et lumière », *Actualité*, 05/03/2016 :

<https://www.actualitte.com/article/lecture-numerique/raconter-des-histoires-google-invente-le-livre-pop-up-avec-son-et-lumiere/63830>

Danilewsky Frédéric, « Réalité augmentée : Google veut réinventer le livre papier », *Idboox*, 07/03/2016 :

<http://www.idboox.com/infos-ebooks/google-veut-reinventer-aussi-le-livre-papier/>

De Chalonge Mathilde, « La réalité augmentée envahit les livres », *Actualité*, 12/04/2016 :

<https://www.actualitte.com/article/lecture-numerique/la-realite-augmentee-envahit-les-livres/64440>

Sutton Elizabeth, « Histoires animées : une collection de livres avec de la réalité augmentée », *Idboox*, 07/05/2016 :

<http://www.idboox.com/idboox-info/histoires-animees-une-collection-de-livres-avec-de-la-realite-augmentee/>

Loison Faustine, « Le magazine Garage mixe papier, animation et Snapchat grâce à la réalité augmentée », *Numerique.news*, 23/09/2016 :

<https://www.graphiline.com/article/23936/magazine-garage-mixe-papier-animation-snapchat-grace-a-realite-augmentee>

Cocquet Émilie, « Dans la cour des grands avec des livres-appis animés », *Libération*, 11/11/2016.

Potet Frédéric, « Lecture plurielle pour génération nouvelle », *Le Monde des livres*, 24/11/2016 :

http://www.lemonde.fr/livres/article/2016/11/24/lecture-plurielle-pour-generation-nouvelle_5037141_3260.html

D'Anna Vincianne, « Livres augmentés : le mariage parfait entre le papier et le numérique », *Lettres numériques*, 25/11/2016 :

<http://www.lettresnumeriques.be/2016/11/25/livres-augmentes-le-mariage-parfait-entre-le-papier-et-le-numerique/>

Loison Faustine, « Le Courrier international en réalité augmentée », *Mediasphere.news*, 03/02/2017 :

<https://www.graphiline.com/article/25088/presse-courrier-international-realite-augmentee>

ENTRETIENS

Servane Guiho, éditrice de la collection « Histoire animées » chez Albin Michel Jeunesse (présentiel, mai 2017).

Vincent Caruso, cofondateur et directeur technique du collectif Les Chouettes, qui a développé la solution technique de la collection « Histoires animées » (visioconférence, juin 2017).

Grégory Maubon, docteur en astrophysique, CDO et CIO de la start-up HCS Pharma. Anciennement consultant dans le domaine de la réalité augmentée. Auteur du blog www.augmented-reality.fr (visioconférence, août 2017).

Léna Mazilu, auteure et conceptrice multimédia, directrice de la collection « Histoire animées » (visioconférence, septembre 2017).

DESCRIPTIFS DES LIVRES AUGMENTÉS PAR LES AUTEURS OU ÉDITEURS

Présentation du livre *Drake's Comprehensive Compendium of Dragonology* sur le site de l'éditeur :

<http://www.templarco.co.uk/ologies/dragonology.html>

Collection « Dokeo+ », Nathan, page de présentation de la collection :

<http://www.dokeo-realiteaugmentee.com/>

Die Kelten, catalogue d'exposition sur les Celtes en réalité augmentée, présenté par son concepteur Martin Kovacovsky :

<http://martinkovacovsky.ch/die-kelten/>

Présentation de *Between Page and Screen*, un livre de poésie en réalité augmentée :

<http://www.betweenpageandscreen.com/>

Présentation du *Monde des montagnes*, de Camille Scherrer sur le site de la créatrice :

<http://www.chipchip.ch/works/interaction/LeMondeDesMontagnes/LeMondeDesMontagnes.html>

Présentation de la collection « Histoires animées » d'Albin Michel sur le site de l'éditeur :

<http://histoiresanimees.albin-michel.fr/>

Présentation du *Cahier de dessin animé*, des Éditions animées, sur leur site :

<http://editions-animees.com/>

Présentation du livre *Night of the Living Dead Pixels* par l'éditeur sur son site :

<http://volumique.com/v2/portfolio/night-of-the-living-dead-pixels-2/>

Présentation du livre *Mur* par l'éditeur sur son site :

<http://stepinbooks.com/press/sheet.php?p=mur>

Présentation des livres *The Animals of Africa* et *Tales of the World* par l'éditeur sur son site :

<http://www.paparmali.com/>

Annexe 2

Entretien avec Servane Guiho

Éditrice de la collection « Histoires animées », Albin Michel

Comment est née la collection « Histoires animées » ? Qui en a eu l'initiative ?

L'idée vient au départ de Léna Mazilu, qui est une des deux du collectif « Les Chouettes », conceptrice multimédia qui sort des Gobelins – enfin il y a quelques années déjà –, devenue directrice artistique pour de la communication essentiellement et qui a monté cette idée de collection de livres augmentés, d'albums. Elle est arrivée avec cette idée de vouloir faire des livres d'histoires, donc le terme d'album chez nous, enrichis de réalité augmentée. Elle avait déjà fait un prototype sur quelques pages d'un exemple d'animation. Elle est allée démarcher plus éditeurs. Je crois qu'elle a commencé à démarcher les éditeurs sur le Salon du livre de Montreuil 2014. Il faut savoir qu'elle a été pas mal soutenue en tant que conceptrice multimédia, avant même de présenter aux éditeurs. Elle a été soutenue par des fonds, la Scam, l'association Beaumarchais et Orange.

C'était sur le développement ?

C'était sur la conception même du projet, en tant qu'auteure.

C'est une aide à l'écriture ?

Voilà. En tant qu'auteure conceptrice multimédia.

Elle a été au Numa, en incubateur, pendant quelques mois. Tout ça lui a permis d'avoir un peu de sous pour faire un peu de développement et d'avoir quelque chose de concret et de motivant à présenter aux éditeurs. Elle a fait un peu le tour des éditeurs. Beaucoup, si ce n'est tous, lui ont dit que c'était hyper intéressant, mais que ça demandait un fort investissement financier entre autres et que ça dépendait forcément d'une volonté éditoriale de développement. Sans quoi personne ne va prendre le risque de développer ça, surtout aujourd'hui où c'est encore un marché très nouveau et donc petit. Il se trouve que chez nous, Marion Jablonski, la directrice du département, avait déjà cette envie depuis un moment. Par exemple, on a fait événement quelques années auparavant avec le livre numérique *L'Herbier des fées*, de Benjamin Lacombe, qui avait été remarqué à l'époque pour son innovation. Il était développé en tant que livre en epub, donc pas une application, c'était un livre enrichi. Mais en tout cas le développement numérique et ce type de projet transmédia, c'est quelque chose qui intéressait *a priori* Marion. Léna a rencontré une autre éditrice d'Albin Michel sur le salon, qui m'a transmis le dossier parce que c'était plus mon secteur, et quand on a discuté avec Marion, on a tout de suite accroché. D'une part on a accroché avec l'idée qu'on trouvait très bonne, parce qu'à la fois c'était aborder la question du numérique, mais en même temps c'était remettre le libraire au milieu de la chaîne. Parce que c'est ça notre problème, en tant qu'éditeur de livres papier : qui dit numérique dit immatériel et on squizze complètement tout notre réseau de distribution et tout le rôle des libraires qui est très important à défendre pour nous, surtout en ce moment où la librairie ne va pas forcément toujours très bien partout. Ce projet-là, qui était un objet tangible, nous est très vite apparu comme une sorte de pop-up numérique. Pour nous qui avons l'habitude de faire du pop-up – on en a fait beaucoup, du pop-up papier, carton –, très vite on s'est dit que c'était comme une nouvelle forme de pop-up : on anime les pages du livre non pas avec un volume 3D papier, mais avec une animation numérique. On s'est dit : pourquoi pas ? Cette démarche correspond bien à ce que nous sommes, on n'aura pas l'impression de partir très loin de notre périmètre. Et surtout on n'aura pas l'impression d'oublier complètement la chaîne du livre qu'on défend ardemment.

Donc d'une part le projet nous a beaucoup plu sur papier. Et puis surtout on a rencontré Léna et elle nous a beaucoup plu, parce qu'elle avait une vision super sincère. C'est une vraieoureuse des livres. Elle avait une vision et une envie très claires, très simples, très proches des enfants. Elle avait fait des tests en bibliothèque, déjà au moment de nous rencontrer, et puis après on en a fait beaucoup. Donc elle avait une démarche très itérative, comme ils disent, c'est-à-dire basée sur l'expérience. Comme elle a été aux Gobelins, elle avait aussi l'habitude de cette démarche d'utilisateur. Sa démarche et sa personne... C'est quelqu'un d'assez rayonnant, très dynamique, et on a super accroché. Très vite nous

a rejoints Vincent Caruso, qui est le binôme de Léna. Lui, c'est un développeur, il a fait les Gobelins aussi, il a travaillé dans le jeu vidéo. Il travaille depuis l'origine quasiment, depuis le moment où on a dit « allez OK on se lance », jusqu'à aujourd'hui. Ils travaillent vraiment en binôme, c'est-à-dire que ce n'est pas elle qui conçoit et lui qui développe, c'est bien plus complexe que ça. En fait ce sont deux concepteurs multimédias qui se partagent le travail, chacun rebondit sur les idées de l'autre.

Au départ, puisqu'elle arrivait avec son projet et illustrait aussi le projet qu'elle nous apportait, Léna se positionnait comme auteure, illustratrice et conceptrice multimédia et voulait développer une collection qui serait sa collection. Nous, ce qui nous a tout de suite semblé intéressant c'est que ce concept-là soit adapté à d'autres univers graphiques et d'auteurs. Non seulement parce que ça nous permettait de l'inclure plus facilement dans notre catalogue en faisant appel à des auteurs et des illustrateurs de la maison, ou qu'on voulait faire travailler et qui correspondaient à l'image de la maison, et puis aussi de montrer la force du concept. Ce n'était pas forcément le projet d'une conceptrice multimédia pour elle-même, mais c'était une idée tout à fait utilisable par tout auteur-illustrateur, si tant est qu'il ait un type d'illustration qui s'adapte aux contraintes techniques du développement.

C'est né d'une idée de Léna Mazilu à laquelle s'est lié Vincent Caruso, et ça s'est mêlé à une envie de nous, éditeur papier sur ce projet.

En tant qu'éditeur, quels étaient vos objectifs au moment où vous vous êtes lancés ? En termes quantitatifs : combien de titres, quelle diffusion ? Est-ce que vous imaginiez ça comme un exercice d'expérimentation ou est-ce que vous aviez donné dès le départ des objectifs assez ambitieux ?

Un peu les deux. On savait que ça avait forcément un caractère expérimental parce que le marché *grosso modo* n'existe pas. On avait aussi – pour être très honnête – envie d'être les premiers sur le secteur. Parce qu'il y a des choses qui se sont faites avec la même technologie, par exemple Claire Faye et les *Cahiers de dessin animés*, qui utilisent exactement la même technologie mais qui se rapportent à de l'activité, du dessin, et qui ne touchaient pas au sacro-saint album de jeunesse. Nous, ça nous intéressait de faire partie des maisons à l'initiative de mouvement-là. Il y avait ce côté expérimental, novateur qui nous intéressait. Et il y avait aussi, c'est pour ça qu'on l'a aiguillée vers d'autres auteurs-illustrateurs pour mener une collection, de ne pas en faire un *one shot* expérimental justement. Parce que c'était une démarche volontaire, on y croyait et on avait envie de pousser l'idée le plus loin possible. Pas juste un titre perdu. Ça nous permettait aussi commercialement d'asseoir la collection, l'idée, le concept, en disant : voilà, c'est une collection qui se crée, ce n'est pas un titre que vous allez avoir à vendre parmi des milliers d'autres. C'est une collection novatrice d'albums d'histoires.

En termes de publics, est-ce que vous avez tout de suite eu l'idée du public auquel vous alliez vous adresser en faisant cette collection ?

Le public il allait de soi, parce qu'avant trois ans, de toute façon, il n'est pas question de faire la promotion du numérique. Ni nous éditeur ni personne n'osera faire la promotion du numérique – et tant mieux – auprès des enfants de moins de trois ans. Donc c'était les enfants scolarisés. Et après, au-delà de 6-7 ans, ils passent à autre chose. Concrètement ils ne sont plus dans un album de petites histoires, petit format. Voilà. Donc très vite c'est allé de soi que la tranche d'âge c'était 3-6, 3-7, disons maternelle. Parce que ça nous semblait à la fois être les enfants les plus à même de s'enthousiasmer et de voir la magie de la chose et en même temps de ne pas être trop petits et donc de pouvoir saisir l'histoire et voir l'intérêt qu'avaient les animations sur la narration. Au-delà de 6-7 ans, ils passent à un autre type de lecture. Ce n'est pas la technologie ou le concept, c'est lié vraiment à l'objet-livre, cet album-là tel que nous on l'expérimente chaque jour. Ils ne lisent plus ce type d'album-là, qu'il soit enrichi ou pas, à partir de 7 ans.

Donc nous, on l'a ciblé 3-6 ans pour être simple, pour faire maternelle. Après c'est variable selon les enfants et les parents.

Comment est-ce que vous décrivez cet objet si on vous demande ce que c'est ? Comment est-ce que vous le qualifiez ? Comment est-ce que vous le décrivez ?

Pour moi c'est un album enrichi d'une application de réalité augmentée. Parce que dans le mot « album », pour nous éditeur, ça comprend le livre d'histoire relié. La seule spécificité de cet album-là, c'est qu'il est tout carton. Mais ça découle d'une contrainte technique. Mais à part cette spécificité (en général les albums ne sont pas tout carton, avec des pages cartonnées, mais avec des pages papier),

il répond à tous les critères de l'album. C'est une histoire, il y a des images, c'est une narration, c'est relié, c'est un format à peu près classique d'album.

Est-ce que vous pouvez me dire quels sont les partis pris en termes d'écriture, d'illustration et d'augmentation ? Est-ce qu'il y avait un cahier des charges que vous donniez à vos auteurs ?

Oui. Déjà il y a un cahier des charges très clair qui est dans le choix de l'auteur-illustrateur. Pour l'instant, on a fait le choix de ne prendre que des auteurs-illustrateurs, c'est-à-dire des personnes qui écrivent et illustrent à la fois. Parce que déjà que c'est très complexe, si en plus il faut l'imaginaire d'un auteur, l'imaginaire d'un illustrateur, mêler tout ça à la conception multimédia... ça devenait une usine à gaz terrible. Déjà ça l'est ! Donc le premier critère à la base, pour l'instant – peut-être que ça changera –, c'était de travailler avec des auteurs-illustrateurs. De mettre un imaginaire au milieu de tout ça.

Il y a une contrainte très claire d'illustration. Parce que toutes les illustrations ne peuvent pas être animées, parce que c'est de la 2D. Il y a quand même une contrainte technique.

C'est en termes de quoi ? De technique utilisée par les illustrateurs ?

Par exemple, un dessin très réaliste va difficilement s'animer en 2D, parce que ça va donner un côté très faux. Du coup ç'aurait été de la 3D encore. On aurait pu jouer sur le réalisme de la chose, mais en 2D ce sont forcément des mouvements très saccadés. Donc une image réaliste ça aurait fait étrange.

Et puis aussi techniquement, comme on développe sous Vuforia, la reconnaissance se fait comme un QR code, donc Vuforia ne détecte que le noir et le blanc. Il transcrit tout en noir et blanc, toutes les images. Donc il faut que les contrastes entre les couleurs foncées et les couleurs claires soient assez forts. Par exemple, une image comme ça [illustration en camaïeu de couleurs] elle est indétectable par Vuforia. Elle est non seulement indétectable par Vuforia mais impossible à animer parce que jouant sur le réalisme. Typiquement ce type d'illustration très classique est impossible à animer et impossible ne serait-ce qu'à détecter par le moteur d'application.

Donc il y a de toute façon un cahier des charges lié au type d'image. Nous, en tant qu'éditeur, on a fait des choix d'illustration qu'on a soumis à Léna et Vincent, qui nous ont dit oui ou non, ça marche ou ça ne marche pas. On a fait des tests avec des images existantes de tel ou tel illustrateur, ils nous ont dit « là ça va être impossible à gérer » ou pas. C'est en termes d'image.

Le cahier des charges, c'est déjà de trouver des auteurs-illustrateurs qui jouent le jeu, qui prennent le pari avec nous d'animer leurs images. Et surtout, le plus important pour nous, qui prennent le pari et qui s'amuse à imaginer des enrichissements qui sont liés à la narration de l'histoire. A fait partie de la réflexion de départ l'idée de prendre des albums existants et de les animer en réalité augmentée : est-ce qu'on les rentre dans la collection ? D'une part ça ne nous paraissait pas être une bonne idée pour initier la collection. D'autre part ça ne nous paraissait pas être une bonne idée parce que justement toute la force du concept de Léna c'est que les animations viennent enrichir la narration et ne sont pas gratuites. C'est-à-dire que nous, on essaie de faire autant que se peut, et sans devenir non plus trop rigides, que les animations aient un sens, ne soient pas gratuites. On fuit au maximum le gadget. Il y en a un peu quand même...

C'est ce qu'on appelle l'effet « wow » ?

L'effet wow, exactement ! On fuit un peu beaucoup l'effet wow. Après il en faut un petit peu quand même parce que sinon... mais il ne faut pas ce que ce soit le cœur des animations. On s'est donné comme règle d'avoir toujours entre une et trois animations principales qui sont liées à la narration, qui ont un sens par rapport à la narration ou par rapport à l'évolution des images, au déroulé des images, au chemin de fer, mais qui ont du sens. Après, autour de ça, gravitent quelques animations qui sont plus de l'ordre du ludique, qui sont importantes aussi !

Je n'ai pas étudié tous les albums, j'en ai étudié trois en particulier : Copain ?, Chouette ! et 10 Petits Monstres. Ce rapport-là il me paraît assez variable. Dans ces trois albums, par exemple, il me semble que du côté de Copain ?, il y a une très forte complémentarité entre le livre et l'animation, et que l'un sans l'autre c'est même un petit peu compliqué. Là où, par exemple, dans 10 Petits Monstres on peut très bien lire l'album sans l'animation et ça passe très bien. Et dans Chouette !, il y a un rapport encore

un peu différent selon les doubles pages. Est-ce que ça correspond à ce que vous avez imaginé ? Est-ce ce que vous souhaitiez ?

Non, pas du tout. Nous, l'idée de départ, et l'idée de Léna aussi, c'est que le livre puisse être lu de manière autonome. Pour nous c'est une ligne très importante. Le seul qui déroge un tout petit peu à la règle, c'est *Copain ?*, quoiqu'on a parfois fait des albums très sobres comme ça. Par exemple chez nos Clowneries, il y a des livres comme ça de Jacques Duquesnoy, avec une ligne noire très simple, qui peuvent s'appréhender comme des albums. Mais je suis d'accord que celui-là, il est un peu à part dans la collection.

Le *deal* de départ qui est passé avec tous les auteurs, est le suivant : c'est un livre qui se lit de manière autonome. Si tu ne veux pas télécharger l'application, tu peux profiter de ton livre quand même. Pour nous c'est essentiel de ne pas prendre le lecteur en otage en lui disant : tu achètes ça, mais tu es obligé d'avoir l'appli pour l'apprécier. Non. Le *deal* de départ c'est : tu as un album, tu peux le lire comme un album et puis, si tu as envie, regarde, magie du truc, tu télécharges une application et tu peux animer ton histoire.

Celui de Charlotte Gastaut est un peu à part. Ça fait des années et des années qu'elle travaille, elle a un style habituellement beaucoup plus décoratif.

Oui, son style est à peine reconnaissable.

Elle a un style beaucoup plus décoratif qui se retrouve un peu dans les animations d'ailleurs, les oiseaux... Mais elle a commencé sa carrière d'illustratrice en faisant des choses hyper dépouillées, au trait. Et puis de fil en aiguille, comme elle a deux amours, qui est celui de la ligne claire et celui du décoratif, elle est partie plutôt vers cela parce que c'est là qu'elle a été reconnue en tant qu'illustratrice. Mais tout de suite elle m'a dit : ce projet est génial, il va me permettre de lier mes deux amours graphiques. Et elle s'est tout de suite emparée du concept graphiquement, pas du point de vue de la narration, mais d'un point de vue graphique. Et moi, même si ça ne répondait pas entièrement à la contrainte de départ qui était « le livre se lit de manière autonome », j'ai laissé faire parce qu'il m'a semblé aussi que c'était très intéressant dans la complémentarité des deux et que graphiquement c'était incroyable. Ça m'a intéressée de l'accompagner dans sa démarche d'illustratrice, sa démarche graphique.

C'est très marrant de voir comment chacun s'est approprié de façon complètement différente une même technologie et un même cahier des charges.

Par exemple, elle l'a fait d'un point de vue purement graphique. Elle avait envie de jouer sur le vide et le plein. C'est ce qu'elle a fait. Mais pour elle, et pour moi aussi, le livre se tenait sans l'application.

Édouard Manceau, qui a fait *Il est l'heure d'aller au lit maintenant !*, lui, c'est un véritable auteur, donc le plus important pour lui dans le lien application-livre, c'était que les animations viennent au service de la narration, plus que des images. Par exemple, dans son livre, c'est l'histoire d'un petit garçon qui ne veut pas aller se coucher et qui va chercher mille excuses pour retarder l'heure d'aller au lit. Donc il va convoquer son crocodile, le brossage de dents... au fur et à mesure des pages, ça se tient comme ça en cascade dans le livre tout seul, et l'application va permettre au lecteur de mettre de l'eau à son moulin et d'apporter une nouvelle excuse, un cran avant. C'est ce qui va permettre au lecteur d'avoir un cran d'avance sur le livre. Quand le livre dit « je ne peux pas descendre, il me faudrait mon crocodile pour qu'il m'aide », le lecteur avec l'application va faire venir le crocodile sur la page du livre pour l'aider à descendre. Voilà, il met de l'eau à son moulin.

Magali, elle, a tout de suite ressenti le lien application-histoire en termes d'ambiance plutôt. C'est le côté sonore qui l'a fascinée. Elle voulait faire une histoire sur la peur du noir, parce que sa fille à titre personnel a toujours la trouille du noir et n'ose pas se lever pour aller boire un petit verre d'eau parce qu'elle a peur qu'il y ait des monstres. Elle a imaginé son livre en deux temps, nuit-jour, nuit-jour, je stresse et ouf non ce n'est que ça, et ainsi de suite, et que l'application vienne servir cette construction. Elle mettait l'appli au service de l'ambiance et de la construction même de son histoire, plutôt que de la narration elle-même. C'est encore un peu différent. Elle voulait que quand, dans le livre, la petite fille a peur, on est dans le noir, l'application vienne augmenter ça. Et ensuite, quand il fait jour, que le lecteur ait aussi un rôle à jouer pour apprivoiser les peurs. Dans les pages de nuit, on n'a presque aucune interaction possible, il y a beaucoup de choses qui se passent sans que ce soit au lecteur de les activer, et dans les pages de jour, à l'inverse, il y a assez peu de choses immédiates et beaucoup de choses à faire soi-même. C'est l'idée que le lecteur va agir sur ses propres peurs en agissant sur celles de la

petite fille. Par exemple, dans la salle de bains, on va éteindre la machine, fermer la lunette des toilettes, fermer-ouvrir le rideau, on va agir sur tout ce qui a fait peur à la petite fille, et donc par ricochet qui nous a fait peur. Il y a presque un rôle pédagogique derrière.

Marion Billet, elle, avait envie de s'amuser. Et elle était plus sur une ambiance et une enquête, pouvoir faire rebondir une petite enquête dans une ambiance un peu cosmique.

Léna, au départ, dans *Chouette !*, a surtout voulu jouer sur le côté affectif. Ce qui est très étrange, je trouve, avec cette technologie et cette collection, c'est que l'air de rien, le numérique qui est *a priori* quelque chose de très froid – qui dit numérique en général dit un certain recul, on n'a pas le même lien avec un écran qu'avec un livre – dans ce contexte-là apporte de l'affectif. On se rapproche des héros, on se rapproche de l'histoire et finalement on dit au lecteur : « rentre dedans ». Je pense que Léna ce qu'elle a voulu, c'est ça : l'appli pour elle représentait les lunettes de cette petite chouette qui lui permettaient d'y voir plus clair et de voir des choses qu'elle ne voyait pas avant.

Il y a une analogie assez claire entre les lunettes et l'application.

Voilà. Par exemple, les papillons qui s'envolent, qu'on ne voyait pas sur le livre et qu'on voit grâce à l'application, les monstres qui se cachent, etc., En fait l'application est la retranscription des lunettes de cette chouette. Et au-delà de voir ce qu'on ne voit pas forcément dans l'image, l'application permet aussi d'entrer en contact avec les personnages qu'elle croise, de caresser le chat par exemple. Parce que ces lunettes, ça lui donne le courage d'aller vers les autres. Cette application, elle dit : « regarde bien autour de toi, il y a des choses que tu ne vois pas et il y a des gens que tu n'oses pas aller voir alors qu'il y a plein de choses à découvrir. »

Le lien le plus fort, et à la limite c'est normal, entre les deux, c'est dans *Chouette !* L'application a un rôle symbolique, c'est le rôle des lunettes. C'est peut-être un peu moins vrai pour les autres. Quoique l'idée de Charlotte Gastaut, c'était que l'application soit la boule à neige. Il y a un décor très sobre qui se remplit de choses.

On commence à le comprendre un peu avec la buée, on se dit que la buée c'est l'écran. Et puis avec la boule on comprend que cet écran, cette paroi de verre c'est la boule. Mais je ne l'ai pas tout de suite perçu...

Dans son esprit c'était ça.

Pour Édouard, on ne peut pas symboliser l'appli avec un objet, mais en revanche on peut dire que l'application c'est le complice du héros. Elle joue le rôle du petit complice.

Chaque fois, l'application a quand même un statut particulier. Là, par exemple, dans *10 Petits Monstres*, on peut dire que l'application c'est la loupe de l'enquêteur, c'est ce qui va permettre de voir des choses qui vont faire avancer l'enquête. On essaie toujours de demander aux auteurs de réfléchir à ce que peut représenter l'application. Pour que l'application et les animations aient du sens vis-à-vis de la narration du livre, il faut trouver un truc, il faut pouvoir définir l'application comme étant les lunettes de la chouette, le complice du héros... parce que sans ça, c'est difficile de tenir le fil. Et on voit même là parfois que c'est un peu difficile. Mais en tout cas notre envie de départ c'est ça. Et après chaque auteur s'approprie le truc selon ce qu'il est, ce qu'il a envie de faire passer et comment il voit le numérique.

Par exemple, Édouard Manceau à la base n'est pas du tout quelqu'un du numérique. Ce n'est pas son truc du tout. Et là, il m'a dit : « OK, le défi m'intéresse, parce que ça m'intéresse d'interagir avec ma narration, avec mon histoire. » Ce n'était pas du tout graphique, lui. C'était vraiment pour dire : comment je vais pouvoir rendre le lecteur complice de mon histoire et de mon héros. Il n'aurait pas pris sans ça. Si on lui avait dit qu'on mettait des pop-up qui font « plou plou plou », il n'aurait jamais accepté. Contrairement à une Marion Billard, que ça aurait quand même amusée.

Est-ce que vous aviez une connaissance des usages de la réalité augmentée avant de faire ça ? Qu'aviez-vous comme représentation ?

Aucune ! Je n'y connaissais rien et justement j'ai découvert ça avec l'effet wow de la vidéo de présentation de Léna, où on voyait les papillons s'envoler. Et je me suis dit : wow, c'est super ! Mais je n'y connaissais rien du tout. Du coup ils m'ont expliqué comment ça marchait. Après, moi je reste dans mon rôle d'éditrice. Je ne rentre pas dans la conception technique des animations. Je connais juste le logiciel qui sert à développer, la technique qui sert à interpréter et reconnaître les images. Au-delà de

ça, ça m'échappe totalement. Je suis familière à titre personnel du numérique, des tablettes, je les utilise avec mes enfants, toute seule...

Mais en tant qu'éditrice, c'est votre premier projet de ce type ?

Absolument. J'avais suivi un peu *L'Herbier des fées*, même si ce n'était pas à mon initiative, j'avais participé au suivi avec Benjamin. Donc j'avais quelques connaissances, mais comme c'est une technologie totalement différente, je ne pouvais même pas raborder à ce projet-là les choses que j'avais apprises là-bas. C'était très nouveau. Et il y a plein de choses qui continuent à m'échapper !

Est-ce que vous aviez une idée du type d'animations, d'augmentations que vous vouliez pour cette collection ? Est-ce que c'est défini ou est-ce que d'un livre à l'autre ça peut évoluer ?

Ça évolue beaucoup : entre le type d'animations du livre de Magali et les animations de Léna et surtout de Marion Billet, ce n'est pas du tout la même chose. Dans un cas, c'est lié aux images elles-mêmes, qui nous empêchent de faire autrement. Le principe de départ, c'est de faire monter sur l'écran des parties d'images, pour créer un certain volume. Par exemple, si on fait monter un personnage et qu'on laisse le décor sur le papier, on va avoir une impression de perspective. Ça, c'était le principe de départ. Après on a fait face à l'impossibilité de faire ça avec les images de Magali, qui sont tellement au trait et tellement délicates que c'est impossible de détourner un élément pour le faire monter, parce qu'il y a un problème de calage selon la position du livre et de l'écran. Si on n'est pas bien placé, c'est décalé et c'est nul. On a une marge de tolérance, on ne peut pas toujours être hyper bien, ce n'est pas très grave si le personnage est un tout petit peu décalé. Si ce sont des images à la Édouard Manceau ou à la Marion Billet, ce n'est pas très grave. Si ce sont des images comme Magali, c'est infaisable, on n'y comprend rien. Du coup, pour le livre de Magali, on a été obligés de faire un peu différemment, c'est-à-dire qu'on a fait monter toute l'image sur l'écran. Et pour que ce ne soit pas une image à plat un peu ennuyeuse, ils ont créé une certaine perspective. Vous verrez, dans les pièces, ça leur a demandé un boulot de dingue, ils ont créé une perspective sur les murs de côté pour donner l'impression d'entrer dans la pièce, ce qui correspond aussi à l'atmosphère du livre, à la thématique, etc. Donc le travail pour eux et le rendu graphique des animations étaient un peu différents sur celui de Magali.

C'est quelque chose qui s'est révélé plutôt à l'usage, une fois qu'elle a fait ses illustrations, et vous avez été devant ce cas-là ?

Oui absolument. On a vu que ça ne rendait pas bien du tout de la faire comme on le faisait pour les autres. Donc ils se sont adaptés.

Est-ce que vous avez pu faire finalement ce que vous vouliez ? À quel point cela s'est-il éloigné de ce que vous aviez imaginé au départ ? Ça dépend peut-être de chaque titre ?

Non, globalement, j'ai pu travailler avec les auteurs-illustrateurs que j'avais envie de faire travailler. Je voulais travailler avec des auteurs-illustrateurs avec des imaginaires et des univers tout à fait différents. Pour montrer la richesse du concept et l'ouverture du concept.

Le défaut, c'est que c'est un peu disparate. Mais c'est ce qui en fait aussi le charme. J'ai adoré travailler là-dessus parce que j'ai adoré voir comment chaque auteur s'appropriait le concept. Ce qui est très intéressant, c'est que pour moi ce concept-là non seulement renouvelle l'acte de lecture, mais il renouvelle aussi en amont l'acte de création. Parce qu'on voit très bien que les auteurs-illustrateurs sont ressortis enrichis eux aussi, ils m'ont dit : « c'est incroyable, on a dû penser à mille choses auxquelles on ne pense pas d'habitude et c'était très intéressant. » Par exemple Édouard m'a dit : ce n'est pas ma came au départ, j'ai dû bidouiller mes images... Parce que le problème d'Édouard, c'est que ses images sont tout à fait détectables, animables, mais il a une façon de représenter les personnages qui est à l'identique en général. Donc ça n'allait pas du tout, il a refait trois fois ses images en intégralité, parce que c'était le même personnage et que Vuforia croyait reconnaître la page 1 et en fait c'était la page 5. Il a fallu faire des bidouilles de zones de détection, etc., il a dû faire et refaire ses images. Je me suis dit : il va jeter l'éponge, ce n'est pas possible, et en fait il a pris ça comme un vrai challenge et il m'a dit : c'est super parce que ça m'a poussé à faire des choses que je ne fais pas habituellement dans le livre et c'est intéressant pour mon évolution personnelle. C'est chouette aussi de voir que ce n'est pas seulement un renouvellement vis-à-vis des lecteurs, mais aussi vis-à-vis des auteurs et des illustrateurs. Pour moi c'est du pain bénit en tant qu'éditrice, même si c'est beaucoup de boulot et que c'est un monde

qui m'échappe un peu et que moi je suis quand même une amoureuse des livres papier. Certes j'aime l'enrichissement numérique, mais j'aime avant tout la lecture d'albums. C'est incroyable de participer à cette émulation-là : ah oui, je peux faire ça, et est-ce que je pourrais faire ça ?

C'était super de participer aux ateliers dans les bibliothèques aussi, de voir comment les enfants réagissent, alors que nous on a plein d'*a priori*. Par exemple, au tout départ du projet, les animations prévues étaient quasiment toutes en pop-up immédiat et très peu interactives. Si on prend un exemple simple, dans la page où il y a les papillons dans *Chouette !*, les papillons s'envolaient tout seuls, les monstres, la grenouille apparaissaient... tout ça se faisait tout seul. Nous, en tant qu'adultes, on trouvait ça génial, de faire wow, oh regarde... ça arrivait petit à petit en plus. Mais les enfants trouvaient ça absolument normal et ils se faisaient suer un peu. On a beaucoup retravaillé toutes les animations, parce qu'on a remarqué dans tous les ateliers qu'on a fait en bibliothèque que s'ils n'avaient pas la dimension interactive, c'était très décevant pour eux. Ils ont besoin de provoquer l'action. Les papillons, ce sont eux qui les font s'envoler. Le monstre, ce sont eux qui le font apparaître.

Avec une dimension de recherche et de tâtonnement d'ailleurs, parce qu'il y a beaucoup de choses qu'on ne trouve pas du premier coup.

Absolument. Et en plus il y a une dimension d'aléatoire. On ne voit pas toujours la même chose. Ça, c'est aussi pour renouveler ; pour se dire que ce n'est pas parce que je l'ai lu une fois que je ne vais pas le lire une 2^e, une 3^e ou une 4^e, parce que je ne verrai pas toujours la même chose.

On a vraiment remarqué, en testant avec des enfants, que contrairement à notre *a priori* d'adultes, les enfants ont besoin d'interagir et ce qui les intéresse, ce n'est pas l'effet wow, c'est l'effet « je fais quelque chose ». Ça nous a demandé de retravailler complètement les animations de *Chouette !*, par exemple, pour cette dimension interactive.

Et ça, c'était à des étapes de prototype ?

C'était au moment du développement de *Chouette !*

Vous avez fait cette phase de tests pour chacun des livres ?

On l'a fait pour beaucoup : pour les deux premiers forcément, un petit peu pour les deux suivants, et pas pour le dernier pour être honnête, celui de Marion Billet. Une fois qu'on a fait plusieurs tests avec plusieurs enfants... On avait aussi fait un atelier à la Gaîté lyrique avec des enfants, on a quand même pas mal testé autour de nous. Et puis on le teste toujours avec les enfants de notre entourage, nos propres enfants, les enfants des uns et des autres... Mais je n'appelle pas ça des vrais tests, c'est très subjectif, parce que nos enfants ne sont pas forcément représentatifs, ils ont l'habitude des livres. Ils sont beaucoup moins représentatifs que quand on fait des tests avec des enfants « inconnus ».

Je me suis beaucoup posé la question de comment on lisait ce livre. Comment est-ce que vous l'avez imaginé ? Est-ce que c'est un enfant tout seul, avec son parent ? Comment ça se passe ?

Pour nous c'est une lecture accompagnée. On est sur des enfants de 3 à 6 ans, donc de toute façon c'est de la lecture accompagnée, ce n'est pas seul. Accompagné *a priori* d'un adulte, ça peut être un grand frère ou une grande sœur. C'est pour ça aussi qu'on a choisi ce format, ça faisait partie des contraintes techniques. Je voulais que cette lecture soit possible : le parent est là, l'enfant est à côté et tient la tablette.

Donc le parent a le livre.

Et l'enfant a la tablette et interagit. Ou le livre est par terre, le parent a la tablette et l'enfant interagit sur la tablette. Mais je voulais qu'on n'ait pas à tenir la tablette très haute au-dessus du livre. Sur les deux premiers, c'est moyennement le cas [*Chouette !* et *Copain ?*], il faut quand même lever, trop selon moi, la tablette pour ce que soit reconnu. On l'a déjà beaucoup retravaillé sur les deux suivants et encore plus sur le Marion Billet : même si on a la tablette à 15-20 cm (ce n'est quand même pas beaucoup), il est capable de reconnaître. On a changé la façon de faire : là où ce qui servait de reconnaissance technique c'était la double page, ça va être une zone de la page. Le bon côté c'est qu'on peut s'en approcher davantage, on n'est pas obligé d'avoir la tablette en hauteur pour avoir toute l'image, on peut

avoir la tablette rapprochée du livre. Mais ça demande de chercher le marqueur. Il m'a semblé que vu l'utilisation qui en était faite – beaucoup s'énervaient parce que ça ne marchait pas, parce qu'il fallait lever trop la tablette – il m'a semblé plus juste d'avoir à passer la tablette au-dessus du livre que d'avoir à la lever en hauteur. J'ai remarqué, notamment chez les adultes, que spontanément ils collent la tablette ou le smartphone au livre, et du coup ils cherchent... surtout les gens qui n'y connaissent rien au numérique. Et nous, ce sont ces gens-là qu'on veut toucher. Ils collent et ils ne comprennent pas pourquoi ça ne marche pas. Ils n'ont pas du tout le réflexe de lever la tablette. Ils auront plus le réflexe de passer la tablette au-dessus du livre.

On tâtonne aussi, on adapte par rapport aux usages qu'on a constatés sur les premiers.

Est-ce que vous avez réfléchi à l'utilisation en milieu scolaire, en bibliothèque ?

Honnêtement non. De toute façon on n'est pas un éditeur qui rentre en milieu scolaire. À titre personnel, on trouve certains enseignants qui aiment nos livres, mais on n'a pas d'entrée en milieu scolaire comme l'École des loisirs par exemple. Nous, on a un catalogue qui est essentiellement pour parents/enfants. On l'a réfléchi comme ça. Une utilisation qui est marrante, c'est de poser le livre par terre et de le regarder debout avec la tablette, parce qu'on a l'intégralité des animations et des choses qui sortent.

Ce qui m'intéressait aussi dans *Chouette !*, c'est de pouvoir dire à un enfant : regarde l'espace de ta page, tu crois que ça finit là, mais il y a autre chose, la forêt continue.

Il y a même des pages, je ne l'ai pas vu tout de suite, où il faut vraiment reculer pour le voir le petit oiseau.

Ce que je trouve intéressant, notamment dans *Chouette !*, c'est que les animations ne sont pas là pour fermer l'imaginaire de l'enfant. On aurait pu nous reprocher de proposer des animations et qu'on sclérose complètement l'imaginaire de l'enfant. C'est vrai qu'on peut se dire : mais quand on lit on livre, on imagine plein de choses et si vous leur collez des animations ça va leur fermer tout imaginaire. Or selon moi, le fait de voir par exemple des forêts qui continuent, ça fait que l'enfant se dit : et derrière qu'est-ce qu'il peut y avoir ? Peut-être que tu crois qu'il y a aussi une chouette... C'est leur dire : regarde, ton livre ne s'arrête pas au bord de ta page, il va au-delà, imagine un peu ! C'est en cela qu'il me semblait que le projet de Charlotte Gastaut, même s'il ne répondait pas complètement au brief de départ, était quand même super intéressant à faire. C'était dire aux enfants : regarde, tu crois que c'est une page blanche, mais regarde tout ce qui peut venir dedans, imagine. Je trouvais ça intéressant de proposer via le numérique une ouverture sur une autre dimension de l'imaginaire.

Est-ce que c'était d'abord pour tablette ou pour smartphone aussi ?

On l'a envisagé vraiment pour les deux. On a voulu être le plus démocratiques possible, justement pour ne pas pénaliser. La plupart, voire toutes les applications qui sont faites aujourd'hui en réalité augmentée, c'est pour Apple. Les développeurs et Léna ont beaucoup travaillé pour que ce soit Android et Apple, parce qu'aujourd'hui le marché c'est presque 50/50. Tablettes et smartphones, parce qu'autant presque toutes les familles en France ont un smartphone, autant les tablettes c'est un niveau un peu plus élevé. Donc une palette la plus large possible. Mais ça nous a demandé aussi des heures et des heures de calage de hauteur, parce qu'entre un smartphone, une tablette et un grand iPad... Selon moi, la lecture est optimum avec un iPad mini, par exemple – pas les grandes tablettes, pas les tout petits smartphones – ou les grands téléphones Samsung ou Apple. C'est le meilleur matériel pour profiter des interactions, parce qu'on voit et on peut profiter des interactions. Plus le matériel est grand, plus il faut lever la tablette, forcément.

Pourquoi avez-vous employé le terme d'« animé » plutôt que d'« augmenté » quand vous avez donné le nom de la collection ?

Parce qu'augmenté, ça ne parle qu'aux geeks. Vous allez interroger n'importe quel parent qui n'est pas très coutumier du numérique, ça ne lui dit rien. Ça nous a paru trop technique. Au départ, on parlait de livre augmenté, mais on a très vite compris que ça ne parlait à personne. Et le côté animé, ça nous permettait aussi de raccrocher au pop-up numérique. Parce que les pop-up, ce sont des livres animés, ça rentre dans cette catégorie. Pour nous, c'était une nouvelle vie du livre animé.

J'ai rencontré Gaëlle Pélachaud, qui a écrit une thèse sur le livre animé. Dans son étude, elle fait un continuum, elle ne fait pas de distinction entre le pop-up, le livre à système et le livre animé numérique, voire entièrement numérique.

C'est ce que je vous disais au départ : pour moi, c'est une continuité, c'est simplement utiliser les technologies d'aujourd'hui pour animer un livre. Avant, on avait le papier, maintenant on a d'autres connaissances et d'autres matériels qui nous permettent de faire d'autres animations, mais pour moi ça reste du même ordre.

Comme ce sont les parents qui ont l'objet en main, le dispositif, est-ce que vous avez imaginé dans la façon soit de concevoir l'objet, soit dans l'appli, une sorte de formation ou de tutoriel, une façon de rentrer dans l'objet qui aide à comprendre comment il fonctionne ? Comment avez-vous imaginé ça ? Ou est-ce que ça devait être très intuitif et ils devaient se débrouiller ?

Ça devait être le plus intuitif possible. Dès le départ, on s'est dit : on fuit le mode d'emploi, ça casse l'acte de lecture. On lit un mode d'emploi pour des choses techniques, mais pas pour lire un album avec son enfant. On a essayé de faire en sorte que ce soit le plus intuitif possible. Honnêtement il n'y a pas grand-chose à faire pour que l'animation marche. Dans la nouvelle version de l'application, dans les mises à jour, on a ajouté un petit tutoriel, un pop-up qui se lance au démarrage de l'application la première fois. Parce que ça nous a semblé bien malgré tout. Après on n'a jamais eu de gens qui nous ont dit : je ne comprends pas comment ça marche. On a mis le tutoriel – je ne sais même pas s'il est sur Android – on l'a mis sur Apple essentiellement parce qu'Apple l'a exigé !

On a eu beaucoup de soucis avec Apple en fin d'année dernière (fin 2016) parce qu'ils nous ont retoqué la mise à jour de l'application, alors même qu'ils avaient validé la première version qui était identique, mais parce qu'entre-temps leurs *guidelines* ont changé. Le fait que l'application n'ait aucune utilité seule ne passait plus chez Apple. L'application, on ne pouvait rien faire avec si on n'avait pas le livre.

Et ça, c'est un problème ?

Ça ne passe plus chez Apple. Eux, ils nous demandaient de mettre un jeu, etc.

Il faut qu'il y ait une forme de contenu ?

Il faut qu'il y ait du contenu autonome dans l'application. On a bien expliqué que c'était absolument contraire à toute notre démarche justement, que l'application était liée au livre papier et que c'était ça qu'on défendait parce qu'on était éditeurs de livres papier. L'astuce qu'on a trouvée, qui nous a permis de passer chez Apple sans détériorer notre idée, c'était de proposer la version numérique du livre lu en achat *in-app*. C'est un livre audio, quoi. Et comme ça, c'est passé.

Après c'est aussi très commercial, ils veulent qu'il y ait des achats *in-app*, parce qu'ils récupèrent dessus. Ça nous a fait quelques sueurs, il a fallu que j'appelle Apple en Californie, pour expliquer le problème. Heureusement je suis tombée sur une dame assez compréhensive et qui parlait français, parce que sinon je ne sais pas comment j'aurais fait pour expliquer ça. Alors qu'Android, ils n'ont pas du tout cette politique-là. Mais Apple, ils sont assez imprévisibles.

C'est un problème quand même, parce que c'est une forme d'incertitude qui peut être problématique dans un projet quand vous avez les règles du jeu qui peuvent changer en cours de route ?

On le savait dès le départ que ça risquait de poser problème. On était même étonnés que ça passe comme ça pour les premiers titres. Mais on avait ça sous le coude, parce qu'on savait bien que chez Apple ça risquait de coïncider. Ça fait partie de leur politique de base. Le développeur, qui a travaillé sur le jeu vidéo et qui connaît très bien Apple, m'avait dit : ça passe, ne te réjouis pas trop vite, je pense que ça va poser problème un de ces jours. Effectivement, ça n'a pas tardé. Pour le titre suivant, à quinze jours de la sortie du livre, ils nous ont retoqué l'application. Ça voulait dire qu'on ne pouvait plus être présents sur les stores d'Apple. Ça a été un peu compliqué, mais comme on avait ça dans notre besace, ça a été.

Par rapport à la chaîne de production, est-ce que vous pouvez me dire comment elle s'est établie, si c'était différent de ce que vous faites d'habitude et votre place d'éditrice là-dedans ?

Ma place d'éditrice, elle est à peu près la même que sur un album, puisque j'ai fait travailler les auteurs-illustrateurs comme je le fais toujours, avec la dimension animée en plus. Léna et Vincent sont aussi directeurs de collection sur cette collection, ils ne s'occupent pas seulement de la partie technique. C'est-à-dire qu'ils participent à l'élaboration des animations avec les auteurs et moi. On se fait des réunions où l'auteur nous explique son idée, son envie, sa narration, comment il peut imaginer construire son histoire et comment il imagine que l'appli peut venir là-dedans, et puis après concrètement soit il a des connaissances et des envies plus précises en matière d'animation, auquel cas il dit : voilà, je voudrais que ça s'anime, etc., et Léna et Vincent lui disent : oui c'est possible, non ce n'est pas possible pour telle et telle raison. Ou, comme c'est le cas pour Magali, elle avait des envies globales mais n'y connaissant rien du tout en technologie, en numérique, elle a plus laissé carte blanche à Léna et Vincent pour s'approprier ses envies et faire des propositions d'animations, en en discutant avec elle : est-ce que tu ne crois pas que si on faisait ça, ça irait dans le sens de ce que tu veux ? Ah oui super, ou non... Et moi là-dedans je suis toujours celle qui dit : « mais est-ce que ça a un sens de faire ça ? Est-ce que c'est bien par rapport à l'histoire ? » Ensuite, c'est un rôle d'éditrice classique, qui fait le lien avec un imprimeur, puisqu'on a un objet livre assez classique finalement.

Ce qui a été beaucoup plus fort dans cette collection que dans n'importe quel livre que j'ai fait, c'est l'implication au moment du lancement. Je n'étais pas tellement habituée à parler de mes livres et de mes collections à la presse, à des gens divers et variés, et il a fallu que j'en parle beaucoup parce que c'était nouveau, qu'il fallait expliquer les choses. Il a fallu faire preuve de beaucoup de pédagogie avec nos représentants pour leur expliquer.

Justement, comment se passe la communication, en interne, vis-à-vis des commerciaux ?

En interne, comme pour les libraires, les lecteurs, les parents, la réaction dépend vraiment de votre lien personnel avec le numérique, comment au jour le jour vous utilisez ou non le numérique. C'est sûr que si c'est quelqu'un qui a 70 ans, qui n'a même pas de smartphone, qui ne sait pas comment ça marche et qui ne s'y intéresse pas, cette personne-là va être dure à convaincre. Si c'est quelqu'un qui a un smartphone, qui utilise les applications, à qui ça ne fait pas peur, ça va être très simple. Et pour tout le monde ça a été pareil, en interne au niveau des commerciaux, des représentants. Il y avait ceux qui avaient une sensibilité plutôt traditionnelle et à l'ancienne, qui me disaient : qu'est-ce que tu nous proposes ? Comment je vais vendre ça, expliquer ça ? Donc on avait fait des vidéos de démo, etc. De la même façon, certains libraires s'en sont emparés. J'avais très peur que ce soit fonction du type de librairie par exemple, que les petites librairies spécialisées jeunesse de premier niveau soient plutôt réticentes en disant : oh la la, qu'est-ce qu'on vient me refourguer du numérique ? Parce qu'elles ont souvent un *a priori* de ce type. Et qu'à la limite les grands comptes, type Cultura, Fnac, etc., s'en emparent davantage, parce que connaissant davantage l'hybridation, etc. Mais en fait ce n'est pas du tout ça. Ça n'a pas du tout été en fonction du type de librairie, ça a été vraiment en fonction de chaque libraire.

En fonction de la personne ?

La personne, absolument. Par exemple, une toute petite librairie spécialisée jeunesse hyper pointue, La Petite Boucherie, place Monge, qui est super, ils se sont emparés de la collection ! Ils nous ont appelés deux jours après en disant : c'est génial, il faut absolument qu'on fasse quelque chose. Alors que c'était un peu inattendu. Et par contre d'autres, par exemple des espaces culturels Leclerc, dont on se disait que ce serait du pain bénit pour eux, eh bien ils ont été très réticents. Ils ne savaient pas comment le vendre. Parce que ça demande malgré tout une médiation de la part du libraire. On a essayé d'être le plus simple possible, mais malgré tout, on a beau mettre un bandeau, ça demande une toute petite explication du libraire quand même : ça marche avec une tablette ou un smartphone...

À tous les niveaux, en interne, libraires, lecteurs, cela dépend des personnes qu'on croise.

Vous avez eu des problèmes de fabrication ? Vous disiez qu'il était tout en carton, c'est parce qu'il faut que la double page tienne bien plane ?

Ça, on est en train de le retravailler. Les deux contraintes techniques, c'était le format et la tenue. Il ne fallait pas que ce soit trop grand. Mais je ne voulais pas que ce soit trop petit, parce que je ne voulais pas que ça tombe dans les bacs « petite enfance ». Il fallait que ça ne brille pas trop, à cause des reflets qui empêchent la reconnaissance, donc il fallait que le vernis soit mat. Et il fallait que ça tienne à plat, parce que justement au départ les marqueurs devaient être sur toute la page. Donc si le livre se refermait, les marqueurs ne marchaient pas.

On l'a fait pour les cinq premiers qui sont sortis. On est en train de le revoir, pour plusieurs raisons, mais essentiellement une raison économique, c'est que les livres tout carton nous coûtent extrêmement cher à fabriquer. On est obligés de les faire à l'étranger, ça n'existe pas en France. On est allés au plus près possible, en Pologne, sans aller jusqu'en Chine, mais ça nous rajoute quand même du délai de fabrication et des coûts de fabrication. Et aussi parce que malgré tout, on a essayé de s'approcher au plus près de l'aspect d'un album, mais c'est un livre en carton. Donc ça a tendance à le tirer plus vers la petite enfance, et nous, on voudrait tirer plus vers les albums, parce qu'il nous semble que c'est plus juste de cibler les lecteurs des albums, parents et enfants, que des livres tout carton petite enfance. Comme on est en train de toute façon de retravailler le principe de marqueur, on est en train de travailler sur un format album beaucoup plus grand.

Donc ce ne sera plus la double page qui sera l'unité ?

Non. Voilà le format sur lequel on est partis *a priori*, qui est un vrai format d'album, 32 pages, un petit album classique. Léna et Vincent sont en train de réfléchir à une disposition plus classique d'album, c'est-à-dire essentiellement texte à gauche, image à droite, parfois des grandes doubles pages, mais une mise en page très classique d'album qui nous permet d'animer une des deux pages, et non pas la double page. Donc d'avoir des marqueurs sur une des pages et non pas la double. Par exemple si le marqueur c'est une page, on se fiche de ce qui est à côté. Ça peut aussi nous permettre – ce qui ne nous paraît pas plus mal – de jouer sur la page blanche, et de faire évoluer la collection à un moment où on voit que le côté novateur, émerveillement, est passé. Ça fait déjà un an qu'on a sorti les premiers et je pense que vis-à-vis des libraires c'est bien de montrer que la collection évolue. C'est le bon moment pour le faire, techniquement et vis-à-vis des libraires et des lecteurs. De toute façon on tâtonne, dans la technologie, dans l'approche des marqueurs, etc., et tout en tâtonnant chaque fois on essaie de se dire : comment on peut se rapprocher et être le plus juste possible avec l'idée de départ et avec ce que nous sommes en tant qu'éditeur ? C'est pour ça que notre envie était de se rapprocher de l'album.

Ça revient à quelque chose de plus classique en termes d'album. Cette disposition en double page, qui constituait une image, je trouvais que ça se rapprochait d'une image à l'écran. On n'était plus tellement sur la page du livre, on était sur cette surface rectangulaire.

C'est pour ça qu'on va jouer entre une animation de la page de droite qui va pouvoir courir en page de gauche sur le texte, etc.

Il y aura un jeu sur l'objet-livre ?

Je ne peux pas vous dire encore, je n'en sais rien, mais l'idée elle est là, essayer de penser encore davantage les animations comme venant jouer avec les limites du livre.

Par rapport aux objectifs que vous vous étiez donnés, notamment commerciaux, après un an, quel est votre bilan ?

On va dire que globalement le bilan est bon. Il est bon déjà en termes de visibilité, parce qu'on a été clairement identifiés – et c'était aussi notre envie de départ – comme un éditeur novateur. On a beaucoup été salués dans la presse, on a été mis en avant à Montreuil, on a eu cette année avec *Copain ?* le Bologna Ragazzi Digital Award, qui est quand même une belle distinction. En termes de visibilité, clairement on est gagnants.

On est gagnants aussi à l'international, parce qu'on a signé de belles coéditions avec beaucoup d'éditeurs étrangers. On est en train de les finaliser, ça sortira *a priori* à l'automne chez eux. On a vraiment embarqué avec nous bon nombre d'éditeurs étrangers. Pour nous, c'est super.

Au niveau des ventes, purement françaises, ce sont de bonnes ventes, mais ce qui est toujours compliqué c'est le rapport investissement financier et ventes réelles. On a réimprimé les quatre premiers livres de la collection, c'est quand même très positif. Mais l'investissement de départ est tel que c'est toujours compliqué. Donc si on arrive à être sur une économie d'album classique, pour nous ce sera beaucoup plus équilibré.

Cette économie vous la faites finalement plus sur l'objet livre que sur le développement technologique, parce que là il y a moins de marge possible ?

Il n'y a aucune marge. Moi je ne veux pas rogner. Si on n'y va pas vraiment, on n'y va pas. Le développement, lui, il est fixe. Il est même plutôt grandissant.

Il n'y a pas un effet d'économie d'échelle à un moment ?

Toutes les questions qui ne se posaient pas au départ et tous les problèmes qu'on n'avait pas imaginés au départ et qui demandent du temps viennent alourdir les devis de développement. Ce qui est normal. La réorganisation, la restructuration de l'appli du fait d'Apple, devoir créer un achat *in-app*, ça se facture.

Si vous me demandez un bilan, je vais vous dire qu'il est positif, parce que notre objectif n'était pas de vendre 50 000 exemplaires de chaque livre en un an. On sait très bien que c'est un marché de niche encore, donc on ne faisait pas ça pour faire des chiffres. Notre envie était de se positionner sur le marché en tant que leader, en tout cas premier. Et puis de ne pas perdre notre public dans cette proposition. Et puis d'essayer d'ouvrir à l'international, et en ça on a bien réussi, la réussite a même dépassé nos attentes à l'international. Vraiment, c'est une très belle coédition.

Est-ce que vous envisagez du coup d'autres applications de réalité augmentée chez Albin Michel, dans d'autres types de collection, dans le groupe d'ailleurs, pas seulement Albin Michel Jeunesse ?

Pour l'instant, non.

Ça n'a pas fait d'émules à l'interne ?

Non. C'est quand même un gros investissement financier et en temps. L'année dernière, je pense que j'ai passé la moitié de mon année là-dessus. C'est énorme en termes de travail, surtout quand on n'y connaît pas grand-chose, qu'il faut tout apprendre. Et puis qu'il faut gérer aussi toute la communication derrière. C'est lourd à gérer. C'est très enrichissant mais ça demande un vrai investissement. Donc on préfère pousser la collection qu'on a montée et essayer de la faire évoluer dans le bon sens, de la défendre au mieux, grandir plutôt que de s'éparpiller à faire mille autres collections numériques ou enrichies et de perdre tout le monde.

Si on fait un peu de prospective pour terminer, vous voyez cette technologie comme quelque chose qui peut se développer dans l'édition ? Sous quelles conditions ? Comment voyez-vous cela, maintenant que vous en avez l'expérience ?

De toute façon on n'aurait pas accepté de se lancer là-dedans si on n'y croyait pas. Je pense que c'est amené à se développer, mais c'est encore une économie très fragile. Pour l'instant, on n'a pas encore trouvé la très bonne solution qui fait qu'économiquement tout le monde s'y retrouve.

C'est un obstacle en termes de coût de développement essentiellement de votre point de vue ?

Oui. Parce que si on veut faire les choses bien, il faut mettre un peu de sous. C'est normal en même temps. Un illustrateur, on le paie, un concepteur développeur multimédia, on le paie. Quand sur un livre classique on a un auteur, un illustrateur, un imprimeur à payer, ici on a une conceptrice multimédia, un *sound designer*, quelqu'un qui fait la voix off ; tous ces gens-là donnent de leur temps, ils font du travail, donc ils sont rémunérés, c'est normal. Mais tout ça mis bout à bout, forcément, fait que l'économie du livre... Comme on ne veut pas faire porter notre choix de développement numérique sur le prix du livre – c'est un choix de notre part –, on a décidé de mettre le livre à peine plus cher, à peu près 20 % de plus qu'un album classique, à 15 euros, et de faire l'application gratuite. On ne voulait pas que l'appli

soit payante, encore une fois dans un souci d'être le plus démocratiques possible. Je n'aime pas être obligée de payer, repayer, etc. Ce n'est pas dans notre politique.

Il y a une question qui se pose aussi qui est la pérennité de ces objets dans un catalogue, de leur obsolescence. Pas l'obsolescence du livre, mais celle de la partie logicielle. Comment l'appréhendez-vous ?

Je ne sais pas. Franchement je ne sais pas. J'ai l'impression qu'elle vient bien plus vite que ce que je pensais, cette obsolescence. Je vois déjà au bout d'un an qu'on est obligés de refaire, ce qui n'était pas prévu, pour des questions techniques d'évolution du logiciel avec lequel on développe, des *guidelines* d'Apple, de tout ça. En fait, ça va tellement vite. C'est un pari qu'on avait envie de prendre, on est contents parce que ça nous a appris plein de choses sur le métier. Moi ça m'a appris plein de choses, ça m'a permis de m'interroger sur l'acte même de lecture. Comment on lit un livre, pourquoi on lit un livre, comment on le partage avec un enfant... Ça m'a permis beaucoup d'observer aussi les enfants lisant les livres. Je pense que de toute façon tout ce qui interroge l'acte de lecture pour un éditeur est salubre. Après, je ne saurais pas vous répondre sur l'obsolescence ou pas. J'ai l'impression qu'elle va arriver plus vite que ce que je pensais, pour être très sincère. Ça va très très vite.

On est généralement sur des comptes d'exploitation à trois ans dans l'édition...

Oui, trois-quatre ans.

Et là on ne sait pas ?

C'est pour ça que je vous répondais qu'on n'a pas envie de se développer sur d'autres collections par exemple parce qu'on préfère se centrer sur quelques livres, bien les accompagner, les mettre à jour quand il faut pour qu'ils continuent de vivre plutôt que de s'éparpiller et que tout soit obsolète dans deux ans. Ça demande un suivi qui est beaucoup plus lourd que sur un livre. Un livre, une fois qu'il est paru, il est paru et il vit sa vie.

Je me suis posé cette question avec les « Dokeo+ », qui continuent à être vendus, mais dont la partie logicielle ne fonctionne quasiment plus. On peut réussir à télécharger quelque chose, mais ça marche très mal. Il n'y a pas d'avertissement particulier à l'acheteur que ce qu'on achète ne va pas fonctionner bien. Et j'ai l'impression que Nathan a laissé tomber cette partie-là. C'est vrai que c'est très décevant du point de vue de l'acheteur, mais c'est aussi du point de vue de l'éditeur une problématique qu'il ne connaissait pas jusque-là.

Absolument. Quand on s'est lancés, ce n'est pas vraiment une dimension qu'on a prise en compte. Après, on a pris le parti de suivre nos livres parus, on met à jour l'appli, on fait ce qu'il faut pour que ce soit aussi performant aujourd'hui qu'il y a un an, et encore plus. Mais effectivement on ne va pas pouvoir développer comme ça un catalogue énorme.

C'est un investissement qui va se maintenir sur plusieurs années, là où normalement au mieux vous avez des réimpressions à faire.

C'est sûr. C'est une dimension qu'en tant qu'éditeur on ne connaît pas. Mais je pense qu'elle est incontournable. Forcément ça va plus vite que ce qu'on pense. On le voit tous les jours, même avec nos téléphones, au bout d'un an ils marchent à peine et sont trop vieux, ou des ordinateurs... Même les machines à laver, dans le temps on achetait une machine pour trente ans ! Aujourd'hui tout devient obsolète beaucoup plus vite.

Pour la recherche, par exemple, c'est étonnant parce que ce sont des objets qui deviennent vite muets. La plupart des objets dont je vais parler – parce que je parle de choses très récentes, mais aussi de choses qui datent d'il y a 4, 5 ans ou plus, il n'y a plus d'autres traces que la vidéo pour savoir ce que ça faisait. On peut encore avoir l'objet, mais on n'a plus les supports, ce sont des logiciels au départ qui marchaient sur ordinateur et pas sur smartphone, et même certains qui marchaient sur smartphone, ça ne marche plus. C'est difficile de les appréhender, ne serait-ce que quelques années après.

C'est vrai.

Est-ce que vous l'aviez pris en compte dès le départ ?

Non, honnêtement non. C'est quelque chose qui se pose maintenant. Donc a pris le parti de suivre la collection et de faire les mises à jour nécessaires. Si un jour les livres ne se vendent plus, on ne va pas continuer à faire les mises à jour. Là on est encore dans le mouvement et l'envie de développer. Et la recherche de la meilleure forme. Et puis on a aussi pour nous que les livres fonctionnent sans l'application. On pourra aussi leur donner une seconde vie sans l'application un jour, si l'application ne tient plus. Mais le but n'est pas là. C'est de faire continuer la collection telle qu'elle est là. On y travaille !

Annexe 3

Entretien avec Vincent Caruso

Directeur de collection et développeur de la collection « Histoires animées », Albin Michel Jeunesse

Pouvez-vous vous présenter : votre métier, votre formation, les réalisations que vous avez faites jusqu'ici ?

Je suis Vincent Caruso, j'ai 33 ans. J'ai un parcours un peu atypique dans la mesure où j'ai commencé par être créatif en agence de publicité pendant six ans. À la suite de quoi je suis passé du côté du développement, parce que c'était une envie que j'avais, j'avais des demandes à ce moment-là, donc je suis devenu développeur. Initialement développeur pour des sites web en Flash, à l'époque où c'était encore à la mode, et puis après dans le jeu vidéo. Et un jour Léna a eu cette envie de faire des livres en réalité augmentée. Il se trouve qu'au cours de mes études, j'avais fait un premier projet qui n'avait pas vu le jour, mais qui avait eu un succès d'estime aux Gobelins, puisque je suis issu des Gobelins comme Léna. On a été mis en relation comme ça et c'est comme ça qu'on est partis pour faire les « Histoires animées », démarcher et au final trouver Albin Michel Jeunesse qui a bien voulu nous éditer. Et c'est comme ça que l'histoire a commencé.

Donc dès le départ vous avez travaillé tous les deux sur le prototype que vous proposiez aux éditeurs ?

En fait, le projet initial était un concept de Léna, pas un concept d'étudiant, mais un concept qu'elle avait essayé de développer. Bien sûr, à un moment donné elle s'est trouvée avec la problématique de devoir réaliser un prototype, donc d'avoir un premier développeur. Moi, c'est une technologie que je maîtrisais et donc on a réalisé un premier prototype, ce qui nous a permis de démarcher les éditeurs par la suite.

Est-ce que vous pouvez me dire ce qu'est le collectif Les Chouettes ?

Le collectif Les Chouettes, c'est le chapeau qu'on a mis au-dessus de notre association. Ça n'a pas d'existence plus légale que ça, il n'y a pas de statut, c'est pas une entreprise. C'est juste une association de free-lances, histoire de garder un maximum de souplesse et de liberté, mais de pouvoir se présenter auprès d'un client potentiel comme une entité.

Vous disiez que vous aviez une maîtrise de la technologie : quels usages de la réalité augmentée connaissiez-vous avant de travailler sur cette collection ? Qu'est-ce que vous pensiez de la réalité augmentée avant cela ?

Au cours de ma deuxième formation aux Gobelins, qui était orientée sur le jeu vidéo, mon projet de fin d'année était un projet de réalité augmentée à destination des enfants, qui n'était pas un livre, c'étaient plutôt des petites cartes. Ce projet avait beaucoup plu à pas mal de monde, on avait même été primé. Et je pense qu'il y a clairement un marché, je pense que la réalité augmentée va rentrer dans les mœurs. Pour l'instant ça a encore un côté très nouveau pour beaucoup de monde, et donc ça impressionne juste parce que ça met quelque chose sur l'écran, mais quand on pousse un peu plus loin, il y a un certain nombre d'usages qui n'ont pas encore été faits et qui sont tout aussi intéressants. Une fois que le grand public sera habitué à l'usage de base, qui est juste de faire apparaître quelque chose sur un marqueur, on pourra à ce moment-là tirer ce principe vers le haut, en y ajoutant d'autres usages un peu plus complexes peut-être à comprendre de prime abord.

Votre association avec Albin Michel, c'est une coproduction, vous êtes auteurs ? Comment ça se passe ?

Le premier livre qu'on a sorti chez Albin Michel – parce que là on est à cinq – c'était Léna qui faisait les dessins, donc elle est effectivement auteur. Mais à côté de ça, nous sommes tous les deux directeurs de collection chez Albin Michel, c'est-à-dire qu'on veille à ce que l'application et la production vis-à-vis

des autres auteurs se passent bien. Et après on bâtit l'application autour de ça. On est directeurs de collection pour Albin Michel.

Quels étaient vos objectifs en travaillant sur cette collection, en la créant ?

Moi ce que j'avais en tête, c'était de bâtir une collection qui avait du sens. Les éditeurs actuellement sentent bien qu'il faut passer au numérique et que le tout papier ce n'est pas forcément... IL faut trouver quelque chose pour que les enfants aient encore envie de lire des livres, de nouveaux usages, et donc Albin Michel a peut-être été un des premiers à bien vouloir tenter l'aventure. Moi mon envie c'est de faire durer ça. Surtout pas remplacer les livres, mais créer quelque chose qui soit vraiment en lien avec les livres, par ce biais de générer encore une envie de livre, qui ne sont plus exactement les mêmes que ceux qu'on a connus nous petits.

Pourquoi un livre en réalité augmentée plutôt qu'un e-book animé ou un format epub ?

Parce que si vous faites un e-book animé ou epub, vous tuez le livre. Il n'y a plus de support papier, et le support papier il a un sens, il a une histoire. C'est... Je ne veux pas dire le mot « tradition », mais il y a quelque chose qui se dégage du papier quand même. Si vous faites un epub, vous vous retrouvez avec un outil qui est nécessairement froid, puisqu'électronique. Je pense que tout l'intérêt, au contraire, c'est de faire interagir le papier avec quelque chose d'autre. Et de venir en complément, en supplément de ça. Ce n'est absolument pas – et ce n'était pas du tout l'ambition d'Albin Michel au départ – de remplacer le livre. Ce n'est pas l'enjeu. Là c'est de trouver justement une interaction, que ce livre ait un sens vis-à-vis de l'application et inversement.

Si on vous demande comment décrire ou définir ces objets, qu'est-ce que vous diriez ?

Je dirais que ce sont des objets hybrides, c'est le terme qu'on emploie le plus souvent, c'est-à-dire pas tout à fait papier, pas tout à fait électroniques. L'expérience se passe un peu entre les deux, à mi-chemin.

Est-ce que vous pouvez me décrire le dispositif technologique sur lequel reposent les livres de la collection ?

On utilise un moteur de reconnaissance d'image. Il en existe plusieurs sur le marché. On en a un qui est assez reconnu et qui a fait ses preuves. Concrètement, ce qui se passe, c'est que la caméra de la tablette ou du téléphone va voir l'image. Au préalable, ces images, on les a enregistrées dans le programme, via une forme d'empreinte digitale, c'est-à-dire qu'en fait l'image va être mise en noir et blanc, contrastée, les contours vont être délimités par le logiciel et il va créer un certain nombre de points de repère sur cette image, comme une empreinte digitale. À partir de ça, la caméra, quand elle voit n'importe quoi, va essayer de retrouver cette empreinte digitale. À partir du moment où on la met au-dessus de l'image, elle va voir s'il y a une concordance, va donc pouvoir situer l'image dans l'espace et pouvoir faire apparaître quelque chose par-dessus.

Le moteur que vous utilisez, c'est bien Vuforia ? Le moteur de reconnaissance d'image ?

C'est uniquement le moteur de reconnaissance d'image. Moi comme je viens du jeu vidéo, je maîtrisais bien un moteur de jeu vidéo qui s'appelle Unity et Vuforia est un *plug-in* de Unity.

Donc le reste du développement est fait sur Unity ?

Oui, Vuforia ne sert qu'à dire : OK, je vois cette image-là, je sais où la situer dans l'espace.

La compatibilité avec Android et Apple, c'était souhaité dès le départ ?

Absolument. Forcément le marché Apple est très fort en France. Et vous ne pouvez pas faire l'économie d'Android. Les deux sont indispensables à partir du moment où vous faites une application mobile.

Donc les outils que vous avez choisis permettaient de le faire ?

C'est son gros avantage, c'est que ça nous permet de créer une fois le projet et après de l'exporter sur les deux plates-formes. L'autre méthode aurait été de créer une application pour Apple, mais qui ne fonctionne pas sur Android, il aurait fallu tout réencoder. C'est ce qu'on appelle de la programmation native. On ne fait pas ça. Unity, qui est un tout petit peu moins performant, a cet incroyable avantage de faire le travail une fois et ensuite, avec un minimum de paramétrage, on peut exporter les deux applications.

Pouvez-vous me donner une idée du coût et du temps de développement sur un de ces livres ?

Le temps de développement forcément pour le premier a été plus long, parce qu'il fallait développer toutes les bases. Je pense qu'on a mis à peu près 6 mois. C'est assez difficile à dire parce qu'on n'était pas à temps plein. Pour les suivants, on est à peu près à 1 mois. De la même manière, comme il fallait poser les bases du moteur, le coût de développement était plus important, on est entre 10 000 et 20 000 euros, je ne me souviens pas exactement. Et après pour les suivants, comme il s'agit de rajouter seulement du contenu, là on est plus entre 5 000 et 10 000 euros.

Il y a un vrai intérêt à ce qu'il y ait une collection pour que vous puissiez faire des économies d'échelle à un moment donné ?

Ça, c'était une demande d'Albin Michel. Quand on est arrivés, on avait en tête l'idée d'un seul livre. Bien sûr, en analysant un peu le coût et également la présence en librairie, c'était une solution assez logique de créer une collection, ne serait-ce que pour rentabiliser le moteur effectivement, car c'était quand même un gros investissement. Les éditeurs ne sont pas habitués à ça. Ils savent imprimer des livres et s'y retrouver. Là il y avait quelque chose d'autre à payer, en plus, qui était le moteur de l'application. Afin de le rentabiliser, il a été évident qu'il ne fallait pas sortir seulement un livre mais plusieurs.

Servane Guiho m'expliquait qu'il y avait une discussion en cours pour faire évoluer le format papier du livre et peut-être la façon dont l'application et le livre interagissent : est-ce que vous pouvez me dire dans quel sens ça ira ?

Là maintenant on est à un an après la sortie du premier livre, on peut tirer des conclusions de notre premier essai. Il s'avère que le changement de format que Servane a évoqué est essentiellement dû à des questions de coût, puisqu'on est partis sur des albums qui sont cartonnés, qui devaient être produits en Chine, pas en France, parce que personne ne faisait ce type de livre en France. Donc ça nécessite des coûts de production et des délais qui ne sont pas très confortables. Donc il y a une première réflexion qui est de faire évoluer le format de ces livres pour pouvoir rationaliser ces coûts-là. En termes d'application, on veut faire évoluer un peu le dispositif. On a posé les bases de quelque chose avec des interactions simples, on voudrait ne pas refaire tout le temps la même chose et tenter de nouvelles interactions. Pour ça, il faut repenser un peu la collection.

Des nouvelles interactions qui sont liées plutôt à des évolutions technologiques des possibilités nouvelles, ou plutôt à votre imagination, votre envie de diversifier ?

Plutôt l'imagination, puisque comme je le disais le moteur de reconnaissance d'image, c'est vraiment sur ça que tout repose, lui, il reconnaît l'image. Après ce qu'on en fait, c'est à nous de le décider. Il n'y a pas vraiment eu d'évolution technologique dans la RA, ça fonctionne éventuellement de mieux en mieux, mais il n'y a pas eu de révolution. C'est toujours détecter quelque chose et essayer de le situer dans l'espace par rapport à une image. Les usages qu'on peut en dégager, c'est plutôt une question d'imagination.

Est-ce que vous pouvez me dire quels sont les types d'augmentation que vous avez envisagés ? Est-ce que vous avez fait une sorte de typologie ? Comment avez-vous travaillé sur quelles augmentations apporter à un livre ?

Je vais plutôt vous expliquer nos conclusions par rapport nos premiers tests. On avait pensé à beaucoup d'interactions différentes, avec des choses à gratter, froter, ou même de l'interaction par rapport à la voix, au son, dans l'application. Et en fait on s'est rendu compte assez rapidement, comme la collection

s'adresse à des enfants en bas âge, qu'il y a beaucoup de choses à côté desquelles ils passaient et que ce qui fonctionnait clairement le mieux c'était des interactions simples, avec juste un touch sur l'écran. Et finalement on a fini par se mettre cette contrainte-là, sinon on s'est rendu compte qu'il y avait toute une éducation de l'utilisateur à faire et que changer de type d'interaction en cours de livre, ce n'était pas confortable ni évident. Ça se comprend, il n'y a pas plus d'explications que ça, et on voulait justement qu'il y ait ce principe de découverte et pas mettre d'explication. C'est pour ça qu'on s'est surtout limités à une pression simple pour déclencher toutes les formes d'interaction. C'est surtout ce qui se passe quand on déclenche cette interaction où on s'est permis plus de créativité. On est restés vraiment sur ce principe-là, parce que nos tests nous disaient que si ce n'était pas ça, le public avait vraiment du mal à comprendre.

Vous avez fait des tests auprès des enfants de cet âge-là ?

On a fait des tests au départ, pour être sûrs de notre conception. Et comme moi j'avais pas mal travaillé sur des applications pour les enfants – quand j'étais dans le jeu vidéo, je faisais des jeux vidéo pour les enfants – je sais pertinemment que ce que vous vous croyez évident en tant qu'adulte, ne l'est pas pour un enfant et inversement. Ce que vous vous pensez très compliqué, ils le comprennent tout de suite. Sans les tests, vous ne pouvez tirer aucune conclusion, quelle qu'elle soit. Avec les premiers tests, on s'est dit : oh la la, c'est trop compliqué s'il y a plusieurs types d'interactions, donc on va rester sur des interactions au *touch* simples. Surtout, quand vous donnez une tablette à un enfant, ce qu'il va faire c'est ça : il va matraquer la tablette partout en boucle. Dans ce cas-là, il faut tirer parti de cet usage qu'ont les enfants : c'est pour ça qu'on a des animations qui ne sont pas les mêmes chaque fois que vous cliquez dessus. Ou qui se superposent plus vous cliquez dessus. Quand vous vous rendez compte que les enfants font ça, vous en tirez avantage.

Finalelement, il y a des choses qui ne sont pas forcément celles que vous aviez imaginées au départ parce que les usages vous y ont conduits. Est-ce qu'il y avait d'autres obstacles qui ont fait que vous n'avez pas pu faire ce que vous vouliez ? Par exemple dans le dialogue avec l'éditeur, qui n'avait pas forcément les mêmes vues que vous ?

Non. Les éditeurs, leur cœur de métier c'est le livre, l'application c'était une chose qui les intéressait, mais qu'ils connaissent mal et les usages ils ne les connaissent pas trop, donc ils ont eu l'intelligence de nous laisser assez libres dans notre conception. Là où il y a eu un vrai travail de conception, c'est sur l'écriture de l'histoire, la place des animations. Au niveau de l'application, à part se mettre d'accord dès le début sur ce qu'on envisageait de faire, on nous a laissés relativement libres... du moment que ça ne buggait pas au final !

Souvent les éditeurs ont cette peur du gadget, ou cette peur de briser l'immersion dans le récit : est-ce que c'est une chose à laquelle vous avez dû réfléchir ?

La vraie règle qu'on s'est imposée dès le départ avec l'éditeur, c'était une conversation commune, c'est : on ne veut pas que l'application soit un gadget. Vous prenez les livres, ce n'est jamais un gadget, jamais quelque chose qui vient remplacer le livre. C'est ajouter un élément à l'histoire, mais qui a du sens. C'est pour ça qu'on n'a pas fait des jeux, des interactions où ça partait dans une autre direction dans l'application. Ça reste toujours très lié au livre. Et ce n'est surtout pas un gadget. Si vous prenez *Copain ?*, par exemple, qui est sans doute celui qui a le plus besoin de l'application, toute la magie se fait vraiment entre le livre et l'application. Les deux sont vraiment liés dans ce cas. La principale règle qu'on voulait s'imposer au début aussi, c'est que le livre peut se lire sans l'application. L'application sans livre ne sert à rien, elle n'est quasiment pas utilisable.

Puisque vous venez du jeu vidéo, quel lien vous faites entre le jeu vidéo et la réalité augmentée appliquée à l'édition ? Est-ce que c'est une filiation directe ou c'est autre chose encore ?

Une filiation directe, non. Les outils sont relativement communs, surtout quand on fait des jeux mobiles. Pour cette collection-là, on n'a surtout pas voulu s'orienter sur du jeu, même si on utilise quand même une certaine grammaire du jeu, c'est-à-dire des types d'interactions ou des animations qui peuvent faire penser à du jeu vidéo, mais il n'y a pas de jeu au sens propre puisque ce qui détermine un jeu c'est la possibilité de perdre quelque chose. C'est vraiment ça qui définit un jeu, sinon c'est très difficile à définir. En termes de réalité augmentée intégrée à l'édition au sens plus large, il y a beaucoup d'usages à

penser en termes de jeu. Ce n'était pas notre volonté avec Albin Michel, on ne voulait pas du tout les tirer vers ça. C'est vraiment de l'album illustré augmenté.

Du point de vue du contenu, est-ce que vous êtes intervenu sur la répartition entre ce qui se passe sur le livre et ce qui se passait dans l'application ? Est-ce que ça relevait du dialogue avec l'auteur ?

On a dès le début, dès qu'on identifie les auteurs, on fait une première réunion. Ce sont eux qui nous proposent le scénario, avec des crayonnés. À partir de là, on peut déjà se projeter un peu sur ce qui sera possible de faire, les petits amendements qu'on peut éventuellement demander pour faire des interactions plus sympathiques. C'est un dialogue tout au long de la production avec l'auteur. Ce n'est pas l'auteur qui arrive, qui nous livre son histoire et après nous on travaille dans notre coin. C'est vraiment un dialogue entre les deux.

Il n'y a pas énormément de productions, c'est assez frileux pour l'instant dans ce domaine. Moi j'ai vu ce que faisaient les éditions Volumiques, qui sont un peu plus complexes, assez différentes. Il y a les Cahiers de coloriage de dessin animé. J'ai vu quelques expériences à l'international, mais je n'en ai vu que des démonstrations vidéo, je ne les ai pas vues, mais globalement c'est le principe d'éléments en 3 dimensions qui sortent du livre, soit à des fins documentaires, soit plus dans des récits de fées ou de dinosaures ou des choses comme ça. Il y a peut-être des choses auxquelles j'ai échappé. Qu'est-ce que vous en connaissez, qu'est-ce que vous en pensez de ce qui se fait actuellement dans l'édition ?

Vous avez raison, c'est assez frileux pour le moment. La réalité augmentée ça existe depuis un certain nombre d'années maintenant, ça doit faire un peu moins d'une dizaine d'années, 5-6 ans qu'on peut faire des productions avec ça, et le problème c'est que pour le moment on a un usage de base qui est : je repère une image et je fais sortir quelque chose en 3D ou en 2D par-dessus. Là où le bât blesse, c'est que pour l'instant, tant que ce n'est pas rentré vraiment dans les usages, la plupart des productions qu'on voit se limitent à cet usage et pensent que ça suffit pour faire le travail. Là où les éditions Volumique, par exemple, tirent vraiment les choses vers le haut, c'est qu'ils essaient de créer de nouveaux usages, de réfléchir à de nouveaux concepts. Ce n'est pas toujours heureux, mais ils ont au moins le mérite d'essayer. Donc oui, c'est assez difficile de trouver des produits qui soient originaux. Les *Cahiers de dessin animés*, par exemple, c'était un concept fort, c'était une idée qui était différente. Des productions, vous allez en trouver pas mal aux États-Unis où ce n'est que faire sortir un dinosaure d'un magazine. Pour l'instant, il n'y a pas encore ce vivier d'idées, où on essaie de trouver de nouveaux usages, mais je pense que c'est principalement parce qu'il faut éduquer le grand public, l'habituer déjà à ces usages. Dans ce sens, je pense que Pokemon Go, l'année dernière, a fait beaucoup de bien, même si ce n'est pas exactement de la réalité augmentée. À moins, ça a permis de vulgariser ce qu'est la réalité augmentée. Maintenant tout le monde voit à peu près ce que c'est. Je pense que c'est plutôt dans les années à venir, très bientôt, qu'on va voir de nouvelles façons d'interagir avec ce principe.

Vous commencez à voir... À Bologne, je n'ai pas le nom du livre en tête, il y avait un livre avec une forêt, à partir du moment où on détectait une page avec des oiseaux dessus, il fallait suivre l'oiseau en quittant le livre avec la caméra et le suivre dans la pièce. Déjà on est dans l'espace, on n'est plus fixé à la page.

Est-ce que c'est Mur ? J'ai vu qu'un livre finlandais avait été primé.

Je crois que c'est ça, oui. Ne serait-ce que ça, c'est déjà un usage différent, on n'est plus obligé de fixer la page, on se sert de la page comme point de départ et on utilise l'espace autour du livre. Là il y a quelque chose de différent.

Qu'apporte pour vous la réalité augmentée au lecteur, et dans le lecteur en l'occurrence on a l'enfant et le parent, puisque c'est une lecture à deux ?

C'est simple, c'est un principe en bande dessinée : l'ellipse. L'aventure dans une BD elle ne se passe pas dans les cases, elle se passe entre les cases, elle se passe dans ce que vous imaginez entre les cases. La réalité augmentée, pour moi, c'est exactement ça : l'intérêt ne se passe pas sur le livre, pas sur la tablette, mais entre les deux, dans l'espace que vous imaginez entre les deux. C'est une forme d'ellipse.

J'ai du mal à réfléchir sur ces strates, cette imbrication d'écrans successifs en fait.

Vous avez deux couches, et pour moi la magie, là où l'imaginaire commence à travailler, c'est vraiment dans cet espace entre les deux.

D'une certaine façon, c'est un peu comme deux cases de BD, mais qui seraient superposées au lieu d'être juxtaposées ?

Exactement. Si vous prenez toutes les théories de Scott McCloud sur la bande dessinée, il vous explique très bien qu'effectivement dans la BD c'est très joli ce qui se passe dans les cases, mais la vie de la BD se passe entre les cases.

De manière plus pragmatique, comment est-ce que vous avez imaginé les modalités de lecture de ces livres ? Servane Guiho m'a dit qu'on savait dès le départ que ce seraient l'enfant et l'adulte, ce n'était pas un enfant tout seul, c'était à deux. Du coup, qui tient quoi, qui fait quoi, quelles sont les postures de lecture ? Est-ce que vous l'avez imaginé ou vous vous êtes dit qu'ils allaient se débrouiller ?

On l'a imaginé, on l'a testé. La meilleure modalité c'est d'avoir le livre à plat par terre, et d'être assis en tailleur à côté. On a une problématique, qui est qu'il faut qu'on affiche toute la page sur le téléphone. Donc on a une distance minimum à avoir vis-à-vis du livre pour que ce soit reconnu.

Quelle distance ?

À peu près 30 cm. On a réussi à la réduire par la suite, mais au départ c'est ça. Avoir le livre sur les genoux et tenir la tablette, ce n'est pas très pratique, parce qu'on doit s'en éloigner un peu trop. Donc le plus pratique c'est le livre par terre et la tablette au-dessus. Les enfants aiment bien lire par terre, donc ça ne posait pas trop de soucis. Dans une bibliothèque, ça se voit rapidement, ils s'assoient et ils mettent les livres par terre. Comme on est sur une cible d'enfants de 5-8 ans (avant 6 ans la coordination œil-main n'est pas tout à fait réglée), le plus évident c'est que le parent tienne la tablette et fasse office de « pied de caméra » et que l'enfant lui touche les interactions sur le livre. Ça permet de créer un lien parce que le parent peut emmener la lecture à droite, à gauche et lire en même temps le texte. Ça, c'est une volonté forte qu'on avait, si vous avez remarqué dans les livres, il n'y a pas de voix off par défaut, parce qu'on voulait inciter le parent à lire le livre à l'enfant. On peut faire la lecture du livre, mais elle n'est pas enclenchée de manière automatique.

Donc c'est plutôt une lecture du parent « outillée » et l'enfant est sur l'aspect ludique, l'aspect animation de l'application, c'est ça ?

Absolument, ce qui nous permet de créer du lien entre le parent et l'enfant.

Dans vos tests, vous l'avez fait avec des parents aussi ?

En bibliothèque, oui. On arrive dans une bibliothèque, on a généralement programmé un petit événement. Étonnamment il y a beaucoup de gens qui viennent exprès pour ça, dans ce cas-là on n'a pas juste une tablette, on en a plusieurs et on les donne aux parents pour qu'ils testent avec leurs enfants. C'était important. Effectivement les livres sont à destination des enfants, mais le contexte d'usage c'est le parent avec l'enfant. Il faut aussi qu'on puisse observer ça.

Est-ce que vous avez été surpris par certaines choses ? Est-ce qu'il y avait des choses que vous n'aviez pas anticipées dans la façon dont ils utilisaient le dispositif ?

Non, parce que les parents sont généralement plus sages. Si vous leur expliquez qu'ils prennent la tablette et qu'ils lisent l'histoire avec les enfants qu'ils laissent interagir, ils écoutent. Les enfants, eux, font tout et n'importe quoi, vous pouvez être surpris. Mais il n'y a pas de nouveaux usages qui se soient dégagés de ça.

Une des questions qui se posent est celle de la lecture. Peut-on toujours parler de lecture quand on est en train de consulter ce dispositif ?

Bien entendu, le texte est là, le texte est important. Les illustrations ne sont là que pour illustrer un propos, une histoire. C'était notre volonté dès le départ de ne pas mettre de voix off automatiquement. On l'a mis pour que... peut-être à la dixième lecture le parent en a un peu marre de raconter l'histoire. Clairement il y a une lecture à faire. C'est tout à fait faisable puisque sur la tablette le texte reste lisible, on a fait attention à ça, pour pas que vous soyez obligé de regarder le livre pendant que vous tenez la tablette. Il y avait quand même un travail sur le corps de texte.

Est-ce que vous pouvez me décrire la chaîne de production depuis le moment où l'auteur-illustrateur est contacté jusqu'au moment où ça sort, par rapport à un livre ordinaire ?

Je suppose que dans un livre ordinaire, l'auteur propose une histoire à l'éditeur, ils se mettent d'accord sur le déroulé, ensuite il réalise ses images, ça part à l'impression et c'est fini.

Nous, c'est un peu plus compliqué. Ne serait-ce que pour identifier avec quels illustrateurs travailler, parce qu'on a cette contrainte de reconnaissance d'image, ce qui fait qu'on ne peut pas non plus avoir des images trop simples. Si elles sont trop simples, ça va être difficile de les détecter. Déjà on est un peu contraint de rester dans une certaine catégorie d'illustrateurs, même si quand on regarde les livres ils sont tous très différents. L y a quand même pas mal de détails dans les images. C'est important pour le logiciel, pour pouvoir réussir à détecter correctement les pages. Une fois qu'on a fait ça, illustrateur va faire une première version de ses images, qui nous permet de travailler des animations, et éventuellement de faire des petites corrections. C'est cette étape-là à laquelle ils ne sont généralement pas habitués : nous, on est amenés parfois à leur demander des corrections sur les images pour qu'elles soient mieux détectées ou qu'elles ne soient pas confondues d'une page sur l'autre. Dans Copain, vous avez cet arbre qui est présent sur tout le livre. Initialement, l'illustrateur avait pris le même arbre et avait copié sur toutes les pages, ce qui ne posait aucun souci dans un livre papier. Mais nous l'outil de reconnaissance commençait à confondre les pages et même arrivait à retrouver l'arbre ne serait-ce que dans les branches de l'arbre d'une autre page. Elle avait copié les branches, elle les avait décalées, même ça l'outil est peut-être trop puissant et il arrive à redétecter une page même si la moitié des éléments en sont masqués. Ne serait-ce que de voir l'arbre, il se disait ça c'est la page 1, alors qu'on était sur la page 3. Là on a été obligés de leur faire retravailler un petit peu leurs images. C'est une chaîne de production qui est un peu plus longue. C'est un dialogue avec l'illustrateur, ce n'est pas du tout nous qui disons : on fait ces animations-là et c'est nous qui décidons. Non, c'est un dialogue avec les illustrateurs parce qu'il faut quand même que toutes les animations qu'on fait dans le livre aient un lien avec l'univers de l'illustrateur, en termes d'animation, de ce qu'elles disent, de sens, il faut que ça serve toujours le propos de l'illustrateur. C'est vraiment un dialogue tout au long de la production, donc c'est un peu plus long qu'un livre papier.

Est-ce que vous avez dû faire appel à des compétences spécifiques en plus des vôtres et de l'éditeur ?

Ni moi ni Léna ne travaillons le son. IL a fallu passer par un professionnel. Il se trouve que les éditions Albin Michel Jeunesse avaient quelqu'un avec qui ils avaient l'habitude de travailler. L'aspect sonorisation et enregistrement des voix off, c'est une troisième personne, Sylvain Hellio.

Du point de vue du développement, c'est vous qui avez tout réalisé ?

Oui. Le travail de son est très important pour l'immersion dans le livre. C'est capital. De la même manière, on arrive avec la trame de scénario, éventuellement des ébauches d'animations pour que le *sound designer* puisse voir de quoi on parle. Et après il est livré à lui-même pendant quelques semaines et il revient vers nous avec des propositions, on fait des ajustements, etc.

J'ai remarqué qu'il y a tout un travail sur les transitions entre les pages. Le son souvent continue d'une page à l'autre, il se poursuit, il n'y a pas de rupture. Comment est-ce fait ? Même si on change de page, le son continue, c'est très fluide.

De la même manière que dans une illustration vous allez mettre une amorce de la page d'après pour évoquer une continuité, on a pensé à créer du lien entre les pages et les ambiances. Vous avez deux principes de son dans le livre : les sons d'interaction pure dans la page, qui sont déclenchés une fois à l'interaction ; et à côté de ça, par page vous avez une ambiance sonore qui peut continuer sur deux ou trois pages. Il y en a généralement trois ou quatre dans le livre. Tant qu'une nouvelle page n'a pas été détectée, l'ambiance précédente continue. Il y a ce côté abrupt : si vous perdez le marqueur de la

caméra, ça coupe immédiatement, c'est un peu brutal. Pour pallier ça, on a imaginé cette ambiance sonore qui perdure. Comme ça, on reste quand même dans l'univers.

Par rapport aux choix technologiques, j'imagine qu'il fallait partir sur un équipement de base qu'ont les familles ?

Unity, c'était le choix économiquement et en termes d'usages le plus intelligent à faire.

Vous m'avez parlé de la relation avec les auteurs. Est-ce que vous pouvez me parler de la relation avec l'éditeur ?

Ils ont eu l'intelligence de ne pas essayer de nous imposer des choses mais plutôt de nous écouter sur la façon dont on pensait mener l'expérience. Nous, on arrivait quand même avec l'argument des tests utilisateurs. Mais l'éditeur s'est impliqué tout au long, sans essayer de tordre le concept. Il était présent tout le temps, même aux tests pour se rendre compte de ce qu'on faisait, mais c'était un dialogue serein avec lui. Il ne nous a pas imposé ses choix on ne lui a pas imposé les nôtres, c'était fait dans une bonne intelligence.

Quelle est la durée de vie de ces produits ? J'ai posé la question à Servane Guiho et assez bizarrement elle me disait que c'était une chose à laquelle ils n'avaient pas forcément pensé. Ils se sont rendu compte que ça devenait problématique de tenir l'appli à jour plus tôt qu'elle ne l'imaginait. Est-ce que vous vous aviez ça en tête dès le départ ?

Absolument. Les éditeurs, vous ne pouvez pas leur reprocher de pas avoir pensé à ça, parce que c'est quelque chose de très nouveau pour eux de faire des applications. Moi, pour en avoir fait un certain nombre, je sais que le cycle de vie d'une application, c'est 6 mois à 1 an et les applications qui durent plus longtemps que ça sont refaites en permanence, avec une équipe en permanence derrière qui va tout réajuster. Nous, on ne peut clairement pas se permettre ça. Ce qu'on préconisait à la base, c'était de faire une application par livre. Ça paraît toujours une très bonne idée au départ de tout mettre dans une application, mais d'un point de vue technique, ça pose un certain nombre de soucis un an, deux ans après. Parce que vous avez l'obsolescence de ce que vous avez fait il y a un an, vous traînez ça comme un boulet dans l'application tout au long. Si vous faites une application séparée, les applications que vous avez faites il y a un an continuent d'exister en tant que briques indépendantes. Là il y avait une réflexion à faire là-dessus. D'un point de vue technique, ce n'était pas forcément le bon choix. D'un point de vue marketing, je peux entendre que c'est peut-être plus intelligent, mais de fait ça nous oblige à voir aujourd'hui si on ne fait pas une version 2 de l'application, et donc une deuxième application pour les prochains livres.

Sinon il faut mettre à jour tous les titres qui sont dans l'application en même temps ?

Exactement. À un moment donné, vous allez être obligé de refaire tous les autres livres pour les mettre à jour. C'est sans doute moi qui me suis mal exprimé à la base et qui n'ai pas réussi à les convaincre, mais c'est un problème qui ne se serait pas posé si on avait fait un livre / une application.

Quand vous avez démarré, vous vous êtes dit que ces livres avaient quelle durée de vie ?

Le livre continuera à exister, on peut le lire par lui-même. Les applications elles-mêmes, à 5 ou 6 ans, il faudra se poser la question de les refaire pour les mettre à jour. Parce qu'on est tributaires du fait que les téléphones et les technologies évoluent. Chez Apple ou Android, les applications cessent de fonctionner. Ce qui fonctionne sur l'iPhone 3 ne fonctionnera pas sur l'iPhone 12. C'est naturel. De la même façon pour un site web au bout de 5 ans il faut se poser la question de conserver le dispositif ou de le refaire. Ça ne veut pas dire le refaire intégralement, mais prendre un temps pour tout mettre à jour et à neuf.

Est-ce que ce n'est pas un obstacle majeur pour le développement de ce type de produit, pour des éditeurs en tout cas, dont ce n'est pas le cœur de métier ?

C'est sûr que ça va être très difficile à expliquer aux éditeurs. C'est à eux de voir s'ils veulent prendre le virage du numérique ou pas. Quel que soit le produit numérique, vous ne pouvez pas me citer un

produit numérique qui à l'orée de 5 ou 6 ans va fonctionner. Le monde est bâti de cette manière-là. Même si vous prenez un jeu vidéo, si vous n'avez plus la console, cinq ans après une nouvelle console est sortie, votre jeu ne marche plus. Ça pose le problème de l'histoire et de l'archivage.

Ça pose le problème de la recherche. Moi qui essaie de voir des objets qui ont 5-6 ans, j'ai le livre et je ne peux même pas savoir ce qu'il faisait.

C'est une problématique qu'on commence à comprendre, parce que tout ça est très récent. Si vous prenez Internet, allez voir des sites d'il y a 10 ans, ce n'est plus possible, alors que parfois ça a une vraie valeur historique. La problématique de l'archivage va se présenter. Ce sont des médias qui sont tous très jeunes, pour l'instant ils ne se posent pas cette question. Mais bientôt ça sera un vrai problème. Qu'est-ce que vous faites des pages Facebook des gens morts il y a 150 ans... ? Il y a une vraie question à se poser.

C'est beaucoup plus large que pour ces objets-là.

C'est tout le monde qui est concerné par cette question, elle est très importante.

Tout dépend comment la complémentarité a été imaginée, mais dans certains cas ce sont des livres qui deviennent muets.

Se pose la question de savoir dans 300 ans comment on pourra montrer l'histoire ne serait-ce que d'Internet ou des applications. Pour l'instant, tout le monde fait ses applications dans son coin, mais il y a quand même des œuvres d'art parmi elles. Et y a un devoir de mémoire par rapport à ces œuvres.

D'autant que, je ne sais pas si c'est toujours le cas, mais au début de la réalité augmentée, avec les webcams, il y a eu beaucoup d'expérimentations qui relevaient du livre d'artiste, d'expérimentations artistiques.

Oui c'est ça. De toute façon, si vous n'avez pas les artistes pour imaginer les usages, techniquement les choses ont du mal à évoluer. S'il n'y avait pas eu Jules Verne, on aurait quand même été moins rapidement vers les sous-marins. On a besoin des artistes pour ça.

Qu'est-ce qui selon vous permettrait que la réalité augmentée se développe, dans le cas du livre notamment, parce que dans d'autres domaines ça se développe très rapidement ? Mais dans le domaine de l'édition, qu'est-ce qui aiderait ?

À quoi est-ce que vous pensez quand vous dites d'autres domaines ?

Par exemple, dans le marketing : l'appli pour tester le maquillage par L'Oréal, le catalogue Ikea pour tester le meuble dans son salon...

J'avais peur que vous fassiez une confusion entre réalité augmentée et réalité virtuelle.

Non, j'étais plutôt sur ce type d'applications qui ont l'air de bien démarrer et d'être assez prometteuses.

Si vous prenez l'iPhone, les smartphones existaient déjà depuis dix ans, c'est juste que ça n'avait pas pris parce qu'il fallait que ça entre dans les usages et Apple a eu l'intelligence d'arriver au bon moment avec le bon produit pour que ça explose de cette manière. Je pense qu'il faut encore un peu de temps pour que la réalité augmentée entre vraiment dans l'inconscient collectif, que quand on parle de réalité augmentée tout le monde voie de quoi on parle. Ce qui va nous manquer, ce sont des productions de qualité et des productions originales, c'est-à-dire créer une grammaire de la réalité augmentée, pas seulement faire apparaître quelque chose et on s'arrête là et on se dit qu'on a bien fait notre travail. Ça, ça ne marchera pas éternellement. Plus ça va entrer dans l'inconscient collectif, plus les gens vont devenir exigeants, c'est normal et c'est sain. Ils vont être en attente d'être surpris.

C'est plutôt du côté de la création que vous pensez qu'il y a un levier important ?

Absolument. La technologie est mature. La reconnaissance d'image, qui était encore il y a 10-15 ans un fantasme, ne pose plus maintenant aucun problème. Vous prenez la bibliothèque Google – c'est de la reconnaissance d'image, pas de la réalité augmentée –, elle est capable de reconnaître 100 % des visages de vos photos pour peu que vous lui ayez dit que lui, c'est Jacques et elle, c'est Mathilde. Il va réussir à détecter en intégralité votre bibliothèque de photos. La technologie est vraiment mûre maintenant. Et d'ailleurs Google a annoncé officiellement que son algorithme était « parfait » à cet égard.

Du point de vue technologique, j'ai lu récemment qu'il y avait un fort intérêt d'Apple pour la réalité augmentée et que ce qui permettrait de décoller c'est qu'il y ait une sorte de standard qui soit promu de manière native dans les téléphones ou les tablettes. Est-ce que ça vous paraît une piste intéressante ?

Ce serait d'intégrer un moteur de reconnaissance directement dans les *devices* ? C'est sûr que ça aiderait, mais ça aiderait les développeurs, qui auraient plus à se reposer sur quelque chose fait par Apple que par un éditeur tiers, qui peut éventuellement disparaître du jour au lendemain. Ça pourrait éventuellement un peu aider la production, mais je ne pense pas que ça va aider les choses à entrer dans les usages. Ce qui a beaucoup aidé, c'est que les moteurs de jeu vidéo – en général on utilise des moteurs de jeu vidéo pour faire de la réalité augmentée – ont connu un changement de paradigme ces dernières années. Avant c'étaient des choses qui coûtaient extrêmement cher et qui étaient destinées à des gros studios. Ne serait-ce que pour vous payer une licence, il fallait sortir 50 000 euros. Il y a eu un changement de paradigme : maintenant tous ces moteurs sont gratuits jusqu'à concurrence d'un certain chiffre d'affaires, et après par abonnement. Mais ce sont des abonnements qu'un particulier peut se payer. Ça stimule énormément la création de contenu. Même des jeunes de 15-16 ans qui s'y intéresseraient peuvent commencer à créer des applications. Ça aide, parce que la production dans ce cas-là augmente et plus il va y avoir d'applications de réalité augmentée, plus ça va entrer dans les usages, etc. C'est vertueux. C'est vraiment dû à un changement de modèle économique de tous les moteurs de jeu vidéo. De la même manière, Unity vient de racheter Vuforia, ce qui fait que peut-être d'ici la fin de l'année, on ne sera plus obligé d'acheter le *plug-in* à côté, le *plug-in* sera directement dans Unity. J'ouvre Unity et on me propose tout de suite de faire de la réalité augmentée. Ça va stimuler énormément de créations.

Souhaitez-vous ajouter quelque chose ?

Oui, on a vu l'année dernière que beaucoup d'éditeurs ont essayé de pousser la réalité virtuelle avec la sortie des casques de toutes les marques, et moi je pense que la réalité augmentée, qui pendant très longtemps a semblé le parent pauvre de la réalité virtuelle – alors qu'en fait ce sont deux choses complètement différentes – a une carte à jouer qui est sans doute beaucoup plus forte : si vous faites de la réalité virtuelle, vous êtes enfermé dans un casque et vous êtes seul. La réalité augmentée, elle, ça s'est beaucoup vu avec Pokemon Go, permet de créer du lien entre les gens. J'habite en banlieue à côté de la Seine, subitement j'ai vu énormément de familles aller parcourir les berges de la Seine, le papa avec le téléphone et les enfants qui cherchaient des Pokemons partout. C'est là où ce jeu – qui n'est pas un très bon jeu du reste – est extrêmement bien fait, c'est que ça permettait de créer un lien entre les gens et que les enfants étaient demandeurs d'aller se promener et sortir de chez eux, même si c'était juste pour aller chercher des Pokemons. Je trouve ça vraiment sain, et je pense qu'il y a beaucoup d'usages en termes de lien entre les gens à penser. Ce que ne permet pas la réalité virtuelle.

La réalité virtuelle est plus individuelle, on est dans un univers clos.

Dans la réalité virtuelle, tout le monde a son casque. La réalité augmentée, c'est autre chose, c'est : regardez le monde autour de vous et on vient ajouter de la magie dedans. Je trouve ça vraiment bien. Je suis plus partisan de faire évoluer la réalité augmentée pour l'instant. Dans la réalité virtuelle, il y a des choses qui me dérangent encore dans ce principe d'individualisation.

Annexe 4

Entretien avec Grégory Maubon

Docteur en astrophysique, CDO et CIO de la start-up HCS Pharma. Anciennement consultant dans le domaine de la réalité augmentée. Auteur du blog www.augmented-reality.fr.

Pouvez-vous vous présenter, expliquer votre parcours et comment vous êtes arrivé à la réalité augmentée ?

J'ai fait une thèse en astrophysique, orientée plutôt physique et informatique, simulation, etc. Ensuite je suis parti sur des domaines plus industriels, je me suis occupé de gestion de service informatique dans un CHU, donc de l'administration réseau, de la gestion utilisateurs, du *helpdesk*, etc. Ensuite, j'ai bifurqué vers la partie communication, marketing et numérique en chambre de commerce. Aujourd'hui je suis dans une start-up dans le domaine des biotechnologies pour travailler sur la partie traitement d'image, gestion de données, avec une spécialisation data et image, que ce soit le traitement ou la visualisation.

Je me suis intéressé depuis très longtemps aux interfaces de communication entre ordinateur et personne, quelle que soit l'interface et quel que soit le moyen d'aller capturer des données et les visualiser. C'est de cette voie-là que j'ai tiré un intérêt pour tout un tas de systèmes, dont la réalité augmentée en 2007-2008, qui n'est ni plus ni moins qu'une interface.

Je me suis intéressé à cet ensemble de technologies, ce qui a amené la création d'augmented-reality.fr, de RA Pro ensuite, et puis d'une activité de consulting que j'ai menée spécifiquement entre 2014 et 2016 sur de l'accompagnement d'entreprises, d'institutions, dans l'utilisation de la RA. Tous domaines, tous types de clients, de l'individuel aux grands comptes, du *print* à l'industrie, de la com au sport. L'idée c'était d'accompagner les gens dans la compréhension de la technologie par rapport aux besoins qu'ils pouvaient identifier. Sachant qu'il y a eu un gros *hype* de la réalité augmentée en 2014, quand Google a sorti ses lunettes, et on a vu arriver beaucoup de nouveaux acteurs, beaucoup de propositions avec peu de fond derrière et beaucoup de potentiels clients qui allaient directement à l'outil, comme c'est souvent le cas malheureusement dans le numérique. On se demande moins ce dont on a besoin, mais on veut la techno. Et donc beaucoup de déceptions après, forcément.

Vous dites que la réalité augmentée est une interface : est-ce que vous pouvez développer cette idée ?

La réalité augmentée, c'est un ensemble de technologies qui nous donnent accès à des données. Point. De la même façon qu'un écran, un clavier, une souris. Quand je dis accès, c'est dans les deux sens : on peut manipuler aussi. La réalité augmentée sert principalement à ça, et tous les cas d'usages qui fonctionnent vraiment dans l'industrie ou même dans le B2C, c'est à la base une réponse à ce type de besoin. C'est comment une personne doit facilement avoir accès à tel type de donnée dans tel type de contexte, que ce soit dans la maintenance en industrie ou pour voir une publicité sur un paquet de Chocapic, la base est exactement la même. On est dans l'accès complet à des données, au sens interactif.

Pour vous, quels sont les secteurs porteurs de la réalité augmentée ?

Il y a des secteurs rentables, plutôt que des secteurs porteurs.

À la base, il y a des secteurs rentables qui ont déjà démontré leur efficacité. Ce sont des secteurs industriels principalement, dans la formation et la maintenance, et le contrôle qualité. Aujourd'hui il n'y a plus de question à se poser, il y a des expériences d'utilisation de la réalité augmentée qui marchent et du retour sur investissement. Quand vous allez discuter avec Siemens, Airbus, DCNS, les gens ne se posent pas la question de savoir si c'est utile ou pas. Ça fait deux ans déjà qu'ils ont passé le pas. C'est utile, c'est rentable, ça fait gagner de l'argent. En général, ça répond à un besoin précis : faire de la maintenance d'une machine, c'est précis comme besoin, la réalité augmentée aide à ça. Faire un contrôle qualité sur une carlingue d'Airbus, c'est précis. Airbus l'a testé depuis quelques années, ils ont vu que les contrôles passaient de trois semaines à trois jours, c'est bon, c'est calé, il n'y a plus de discussion.

Dans le domaine grand public, c'est plus compliqué parce qu'on a vu tout et n'importe quoi. Mais on a quelques exemples qui montrent qu'on a déjà du retour sur investissement. Je pense en particulier au catalogue Ikea. Ils renouvellent le catalogue et l'application de réalité augmentée depuis 3 ans maintenant, ce qui veut dire très clairement qu'il y a une rentabilité derrière. Sinon ils ne le feraient pas. Ils l'auraient fait une fois, comme beaucoup et puis terminé. Il y a un vrai besoin, ça répond à une vraie demande des clients et ça limite fortement le SAV et le retour de meubles dans les magasins.

L'autre point, c'est le secteur de la beauté. Vous regardez des choses comme L'Oréal MakeUp Genius ou YouCam, c'est clair. L'application YouCam ça doit être 200 millions de téléchargements au niveau mondial, la plupart des marques de maquillage sont dessus. On voit que c'est un succès et qu'une fois qu'on commence à utiliser ce genre de chose, c'est très difficile de revenir en arrière.

Pour moi ce ne sont pas des secteurs porteurs, ce sont des secteurs qui ont déjà démontré un retour sur investissement. Les secteurs porteurs, c'est tout le reste. Comme il y a beaucoup d'expériences dans beaucoup de domaines, c'est compliqué de voir lequel sera plus porteur que les autres.

La réalité augmentée a ceci de particulier qu'elle mêle un double problème : le problème des applications (à quoi ça sert ?), mais aussi du matériel. Si aujourd'hui il existait des lunettes de réalité augmentée qui pèsent 80 g, qui soient invisibles et qui nous ajoutent des infos, à moins de 100 euros, on en aurait tous. Parce qu'on mettrait des lunettes et ça nous dirait que notre prochain rendez-vous est à ¼ h et que la ligne 3 du bus arrive dans deux minutes et que c'est maintenant qu'il faut y aller... Encore une fois, c'est de l'accès à l'information. Le souci, c'est que ces lunettes, on ne les a pas, on utilise des téléphones, qui ne sont pas les interfaces les plus naturelles pour de la réalité augmentée. On a une toute petite fenêtre sur le monde avec un téléphone. On sent qu'il manque quelque chose. Ce n'est pas pour rien que dans l'industrie, on commence à utiliser des modèles de lunettes, même s'ils ne sont pas très confortables ou qu'ils ne durent pas très longtemps. C'est quand même beaucoup plus facile.

Ce double problème de matériel et de logiciel fait que c'est encore un peu compliqué. YouCam marche très bien, parce que dans l'appli, le smartphone remplace le miroir. Avoir un petit miroir dans la main, ou un smartphone, il n'y a pas de changement. Dans les boutiques Shiseido ou L'Oréal, ils ont remplacé le miroir par un miroir magique, un écran avec une caméra : matériellement, il y a très peu d'évolution. Par contre ça rend service. La partie matérielle, on l'a oubliée, elle passe très bien.

Quand la partie matérielle va être réglée, on va voir une explosion complète des usages parce que ce sera beaucoup plus naturel. Aujourd'hui, il y a encore des choses à faire.

J'ai reçu un communiqué de presse récemment sur un usage très simple mais très intelligent : sous-titrer tous les films en réalité augmentée. Vous prenez une paire de lunettes, vous allez dans une salle de cinéma, vous regardez sur votre smartphone ou à la télé chez un ami, peu importe, et le film est sous-titré dans la langue que vous voulez, ou en langage des signes, ou en audiodescription... L'usage est très intelligent.

Donc l'étape suivante, après la webcam et le smartphone, ce sont les lunettes ?

C'est ce qui semble se dégager.

Et si on va plus loin, on ira au-delà des lunettes ou bien c'est l'étape ultime ?

Il y a deux voies : la voie intra et la voie extra.

La voie intra, c'est tout ce qu'on met sur nous : lunettes, smartphone, oreillette, bracelet... Des dispositifs sur nous, il n'y a pas de limite. On peut imaginer des lentilles de contact. Le plus simple, c'est d'aller directement dans le cerveau.

La voie extra, c'est de dire qu'on n'a rien sur nous, c'est notre environnement qui est augmenté. Quand je rentre dans une pièce, la pièce me reconnaît et quand je lui dis de projeter mes mails sur le mur, elle le fait. Il y a une caméra qui voit où je suis, ce que je fais, un vidéoprojecteur qui projette mes mails... Peu importe.

C'est forcément dans un environnement précis, contrôlé, délimité.

Au lieu de modifier nous, on modifie l'environnement. C'est ce qui se passe avec les bâtiments intelligents. Ils savent quand vous êtes là, ils peuvent allumer la lumière, climatiser suivant ce que vous

êtes, ils sont capables de vous reconnaître... On avance petit à petit sur ce chemin-là. Ce qui revient à augmenter un lieu, plus qu'une personne. C'est très bien quand vous voulez faire de la réalité augmentée à plusieurs, par exemple.

Oui, je me posais la question du côté très individuel de la technologie.

C'est individuel aujourd'hui. Le smartphone est individuel, ça n'empêche pas qu'on puisse l'utiliser à plusieurs. On peut trouver tous les usages.

Aujourd'hui, ces deux voies de matériel sont explorées, et il n'y en a pas une qui prend le pas sur l'autre. Comme d'habitude, ce sera probablement un mix des deux selon les besoins.

Pour revenir au livre, j'ai fait un recensement comme j'ai pu, puisque c'est très éparpillé et c'est difficile de savoir qui a fait quoi, surtout si on remonte un peu en arrière. Est-ce que vous avez travaillé avec des éditeurs ? Quelle est votre perception de cette application particulière de la réalité augmentée ?

J'en ai suivi quelques-uns, j'ai travaillé sur un avec le Livre de poche. C'est très éclaté, il y a beaucoup de tentatives d'augmentation du livre, pas que de la réalité augmentée, des QR codes, des histoires parallèles, des livres qui sont complètement numériques... J'en ai lu un récemment, fait par Via Fabula qui s'adapte à votre environnement. C'est sur tablette, vous dites qui vous êtes et où vous habitez, la livre va chercher la météo et va rajouter des choses dans l'histoire. S'il pleut, il pleut dans le livre. Il y a beaucoup de tentatives d'augmenter le livre. Pour l'instant, pour être très franc, je n'en ai pas vu beaucoup qui soient convaincantes. J'en ai vu qui sont sympas, comme Nathan avec la collection « Dokeo+ », qui est dans l'idée d'éducation. On voit l'utilité de la réalité augmentée. Quand on décrit un hélicoptère, on prend la tablette on voit ce qu'est un hélicoptère. L'objectif est très précis, on se rapproche de la maintenance, on voit l'intérêt, on le comprend facilement. J'aime bien aussi l'exploitation que fait BookBeo de l'augmentation du livre en général, puisqu'ils travaillent sur beaucoup de médias à la fois. Ils ont une idée très intelligente d'augmenter l'histoire, pas le livre. Leur réflexion est intéressante, c'est de dire : puisqu'on est sur un livre, on doit rester sur un livre. Si on commence à passer sur tablette, on oublie le livre, donc on va juste mettre des éléments qui vont donner plus de profondeur à l'histoire. On rentre assez facilement dans ces histoires parce que ça nous donne des éléments de l'histoire qu'on n'avait pas. Le livre peut se suffire à lui-même, mais ça nous donne un élément de l'histoire supplémentaire, mais qui ne va pas contre le livre ou s'y substituer. *A contrario*, j'ai vu beaucoup d'utilisations de la réalité augmentée qui ne servent à rien, vous regardez la page d'un livre ou d'une BD et vous voyez un élément qui bouge. Au lieu d'avoir l'image d'un train, vous voyez le train qui passe. Ça ne donne rien. Le livre c'est fixe, ce n'est pas du cinéma. Enfin c'est ma vision. En fait, on a l'impression que c'est gratuit. Vous le faites une fois et après vous ne le faites plus.

J'ai vu aussi des revues : la plupart des utilisations sont catastrophiques, pourtant des revues intéressantes comme *Sciences et vie junior*, *Courrier international*... C'est nul.

Je n'ai pas pu les consulter.

C'est juste pour dire on l'a fait. On a mis une vidéo Youtube qui a plus ou moins d'intérêt, on l'a fait, youpi, on est le premier. À ce compte-là, il valait mieux être le deuxième ! Ça n'apporte rien.

Et ça n'a pas de lendemain.

Non, c'est un coup, un *one-shot*.

Aucun ne s'est dit qu'il allait avoir une rubrique récurrente sur ce mode-là ?

Ils le font au lance-pierre et ce n'est pas bon. Ils le font pour dire on est les premiers, et après c'est abandonné. C'est normal, un magazine papier, quand on demande aux équipes de faire de la vidéo, ça a un coût, ce n'est pas leur métier. Pour l'instant, je n'ai jamais été convaincu.

En revanche, il y a un autre domaine dans le *print*, c'est le catalogue. Ce que fait Ikea. Il y a une utilité. On est dans le côté scientifique de l'utilité. La promesse est très claire. Bookbeo est dans le côté histoire à laquelle on va donner de la profondeur. Ces deux-là, je suis sensible à leur intérêt. Tout le reste, c'est moins évident. Le problème, c'est que comme ça manque de continuité, c'est compliqué de savoir si ça apporte quelque chose ou pas.

En termes d'usage, il n'y a pas d'habitude qui se crée.

On a fait un projet avec le Livre de poche, on devait faire découvrir des auteurs. On a fait une application de réalité augmentée extrêmement simple, qui reconnaît la couverture du livre et qui met sur la couverture une vidéo de l'auteur qui donne un court résumé de son livre pour donner envie de lire. Ça a très bien fonctionné. Mais vous voyez, la promesse, elle est ultra *light*.

Penguin a fait ça aussi.

Oui, il y en a plusieurs. C'est très simple à faire. Ça a bien marché. L'objectif était de suivre comment c'était utilisé et surtout si c'était utilisé après que les gens ont découvert le truc. Ils le réactivent, ils vont en chercher d'autres, ils vont le montrer à des personnes, parce qu'il y a un côté simple, on comprend tout de suite ce qui va se passer. C'est l'auteur qui explique avec ses mots ce qu'il y a dans le livre. On est proche de ce que fait Bookbeo, on donne juste une couche supplémentaire pour la compréhension globale, on ne se substitue pas.

On reste quand même dans une utilisation proche du QR code. C'est plus de la superposition que de la réalité augmentée pour moi.

On est au niveau 1 de la réalité augmentée : une interaction unidirectionnelle. Il y a bien de la réalité augmentée, le programme reconnaît une couverture, met de la vidéo dessus et si vous tournez autour du livre, ça change en temps réel. Par contre, la vidéo est la même pour tous, il n'y a pas d'interaction dedans. On reste sur quelque chose de très simple, une interface : on veut donner accès le plus rapidement possible à cette information.

Pour l'instant, on ne va pas au-delà parce que pour ça, il faut avoir plus d'informations, ça coûte plus cher, il faut convaincre l'éditeur. Les maisons d'édition, enfin celles que je connais, les grandes, ne sont pas les principaux foyers d'innovation. Ils sont très prudents. Le numérique, c'est entre Satan et un truc un peu indispensable. On fait du numérique parce qu'on voit les gamins sur les tablettes, mais on y va au compte-gouttes, vraiment doucement.

Du côté de secteur éducatif, je suis surprise de voir qu'il y a peu de choses, alors que c'est plutôt là qu'on aurait pu attendre des usages (comprendre une notion, un fonctionnement...). À part « Dokeo+ », mais ils ont laissé tomber.

Mais c'est normal. On sait que l'utilisation de la réalité augmentée dans l'apprentissage permet de mieux faire comprendre les choses. J'ai travaillé avec Sciences Po Rennes, qui a étudié un magazine pour jeunes : au niveau des apprentissages, la réalité augmentée introduit des manipulations actives, et donc permet de mieux faire comprendre. C'est ce qui se passe dans la formation, on le sait.

Le souci, c'est que qu'il faut le transformer en « comment je te vends un livre à 50 euros au lieu de 40, parce qu'on lui a mis des contenus en réalité augmentée ? ». C'est juste ça. Le marché des manuels scolaires en France a l'air bien verrouillé. Je vois mal un éditeur aller voir l'Éducation nationale en lui disant : « c'est super, le manuel de physique je l'ai refait, j'ai mis de la réalité augmentée toutes les deux pages. Il vaut 50 au lieu de 30 euros, mais avec ça les élèves vont bien mieux comprendre. » Je pense que ce n'est pas gagné. C'est objectif, on est passé de 30 à 50 euros, et c'est normal, la réalité augmentée ça coûte plus cher, on est obligé de créer du contenu, de travailler sur une autre forme de pédagogie, de transformer la pédagogie en classe (l'élève est encouragé à faire lui-même la découverte, ce n'est plus le maître).

Même si on est convaincu, pour faire changer tout le système, ce n'est pas gagné. Donc ça marche, mais on n'en voit pas. Je ne suis pas sûr qu'il y ait un modèle économique.

Le principal problème vient de cette problématique de passer le pas. C'est un problème d'investissement, il faut que quelqu'un dise : je suis convaincu, j'investis, ça va me coûter cher au début, mais après je suis sûr que j'ai raison. Ce que font pas mal de sociétés privées quand elles veulent passer des nouveaux produits. Là, c'est le monde de l'édition, ce n'est pas la même chose.

Ce que peut apporter la réalité augmentée au livre, pour vous, c'est plutôt de l'ordre de l'apprentissage, de la formation ?

Ce n'est plus une question. Il y a des études qui ont été faites, des cohortes de gens testés dans plein de domaines (médical, sciences...). On sait que l'utilisation de ces technologies facilite l'apprentissage. Même dans l'apprentissage de la lecture. Il y a des entreprises américaines qui ont créé une technique d'apprentissage de la lecture avec des lettres qui faisaient apparaître des choses, etc. On sait que ça marche mieux.

Pour ce qui concerne l'histoire, la scénarisation, c'est plus compliqué. Il y a beaucoup d'artistes qui ont fait des œuvres en réalité augmentée. C'est difficile de dire « ça marche » ou « ça ne marche pas ». Est-ce qu'un livre qui aura des couches supplémentaires marchera mieux qu'un livre qui n'en a pas, est-ce que ce sera un best-seller ? C'est plus dur.

On sent que pour ce qui est des histoires, on s'attache à des personnages, à des mondes. On a tendance à augmenter le nombre de médias pour chaque histoire, et à augmenter les possibilités. Que de la réalité augmentée trouve sa place là-dedans, ça ne paraît pas idiot. Mettre des couches supplémentaires d'histoires, on sent qu'il y a quelque chose qui serait pas mal. Mais il faut que les gens comprennent à quoi ça peut servir. On comprend bien l'intérêt du film *Harry Potter* par rapport au roman *Harry Potter*, ce n'est pas la même chose, ce ne sont pas les mêmes publics. Peut-être qu'une autre personne va être plus sensible au jeu... C'est plus compliqué de dire que ça va marcher dans ce cadre-là. Mais c'est une technologie qui vient avec toutes les autres pour augmenter l'univers.

Le seul bémol aujourd'hui, c'est que cette technologie est d'une accessibilité limitée en termes d'outils. Quand je mettrai mes lunettes et que j'aurai *Harry Potter* qui viendra à côté de moi et que je pourrai discuter avec lui, la question ne se posera plus. C'est de la réalité augmentée avec l'intelligence artificielle derrière. Technologiquement, on pourrait le faire.

Ça pose la question du standard, non ?

C'est plus compliqué que ça. Pour les téléphones, on n'a pas un seul type d'OS. C'est plus un problème industriel qu'un problème pour les gens. Il y a eu des guerres de standard pour toutes les technologies, le DVD, le cédérom, la VHS... De grands groupes se mettent à se taper dessus le plus possible pour savoir qui reste à la fin. Parfois, il n'en reste qu'un, tout le monde se met d'accord, comme le Blu-ray. Parfois non : pour les consoles de jeu, il y en a plusieurs qui vivent toute leur vie. Ce n'est pas si évident qu'il y ait un seul standard.

C'est sûr qu'il faudra qu'il y ait une certaine offre pour me convaincre de mettre des centaines d'euros dans une paire de lunettes. Aujourd'hui, vous pouvez mettre 500 euros dans une paire de lunettes, mais vous avez deux appli qui ne servent à rien dessus, ce n'est pas très réjouissant. Il faudra que l'interopérabilité avance, mais ça ne veut pas dire qu'on ira vers quelque chose d'unique. Ça ne veut pas dire que tout le monde va l'utiliser non plus.

Annexe 5

Entretien avec Léna Mazilu

Auteure et illustratrice de *Chouette !* Directrice de la collection « Histoires animées », Albin Michel Jeunesse

Pouvez-vous vous présenter et nous dire comment a commencé la collection ?

Je suis graphiste de formation, j'ai fait des études d'arts appliqués et une spécialité en multimédia, une formation qui s'appelle « concepteur réalisateur multimédia », avec des projets très orientés utilisateur et aussi très ouverts : des sites web, des applications, des installations interactives. Dès l'école, j'avais une vision assez large. J'ai travaillé quelques années en tant que directrice artistique en agence, graphiste free-lance. La collection « Histoires animées » est partie d'une frustration, parce que je travaillais en agence web où je faisais des projets qui ne me plaisaient pas et je m'ennuyais beaucoup. Je me suis dit qu'il fallait absolument que je fasse quelque chose. Mon compagnon est développeur et il travaillait beaucoup avec la réalité augmentée, donc j'avais sous les yeux plein d'exemples, mais qui étaient des trucs très commerciaux. C'était souvent des cartes postales en réalité augmentée, de l'événementiel. Je trouvais qu'il y avait quelque chose de génial qui se passait au niveau de la manipulation, de la narration, mais que c'était sous-exploité, ce n'était pas intéressant, ça durait très peu de temps. Petit à petit, j'ai commencé à réfléchir. J'ai toujours été une grande lectrice, je dessinais depuis toujours. Ce qui a précipité les choses, c'est que j'ai démissionné et juste après il y avait une candidature pour une session d'incubation à Numa. Normalement ils incubent des start-up, mais cette année-là ils avaient envie d'ouvrir à des projets moins définis. J'ai postulé et ils m'ont prise. C'était un coup de bol parce que je ne collais avec rien, mais ça m'a beaucoup aidé parce qu'en 6 mois j'ai développé un prototype fonctionnel. C'est là que j'ai rencontré Vincent [Caruso], on a commencé à réfléchir ensemble. Mon objectif était d'avoir un prototype fonctionnel pour le salon des éditeurs de Montreuil de 2014. On a développé deux pages et j'avais fait tout un dossier. Je l'ai montré à tout le monde sur le salon de Montreuil : il y avait beaucoup de retours « c'est super, mais nous on n'est pas trop là-dedans, ça a l'air compliqué... ». Comme ça se passe souvent, ta carte de visite arrive sur le bureau de la bonne personne et Albin Michel m'a rappelée quelques semaines après. Après, ça s'est fait assez naturellement avec Albin Michel, parce que Marion Jablonski a vraiment un intérêt pour le numérique et très envie de développer des choses innovantes. Ce n'est pas du tout qu'elle se disait « il y a un filon, on va faire quelque chose », c'était vraiment une envie artistique et éditoriale au début. Ça a commencé comme ça.

Au tout départ, quand c'était un projet rêvé, c'était avec quelles idées, quels objectifs, quelles envies ?

J'avais envie d'exploiter le potentiel : tu as quelque chose sur le papier et tu as l'écran qui fait jaillir quelque chose qu'il n'y avait pas dans le papier, qui part dans une autre direction, qui ajoute du son... Quelque chose d'inattendu. La réalité augmentée ça a un côté super simple, dans le sens où il n'y a rien à faire, il n'y a aucune manipulation. Ce qui est marrant c'est que les adultes trouvent ça magique et les enfants trouvent ça juste normal. J'aimais beaucoup la simplicité d'utilisation et le fait que ça décuplait les possibilités narratives, artistiques. Au début, ce n'était pas forcément un livre. Je savais que je voulais jouer sur les niveaux de lecture, les « couches », mais j'hésitais entre un théâtre de marionnettes, un jeu de cartes, un poster, un livre. C'était un support imprimé, mais qui n'était pas du tout défini. Ça a fini par prendre la forme d'un livre classique avec une histoire parce que ça me semblait plus simple de partir d'un objet existant autonome. Au début, je voulais faire un livre accordéon, qu'on pouvait déplier par terre pour se balader dedans, mais Servane et Marion m'ont dit : « ça semble un peu compliqué de faire un livre particulier, avec un usage particulier. On pense que ce serait plus simple.

Donc il y a une réorientation par des formats éditoriaux plus classiques à partir du moment où on s'adressait à un éditeur ?

C'est sûr que si j'avais approché un éditeur de jeu de cartes ou de jeu de plateau, ça aurait pris une forme différente. Surtout que pour moi, la narration c'était difficile. C'est moi qui ai écrit l'histoire de *Chouette !*, mais ça a été la partie la plus difficile du projet. C'était plus difficile que de trouver un éditeur

! J'ai fini par y arriver. Pourtant je suis comme tout le monde, s'il y a une histoire, j'accroche plus. En tant que graphiste, j'aurais pu faire un livre contemplatif sans histoire, mais ce n'était pas la meilleure manière de rentrer dans les foyers.

Quand vous avez démarché les éditeurs, vous saviez déjà que c'était plutôt un livre que vous vouliez ? Ou était-ce encore un peu ouvert ?

La création à Numa, c'était d'octobre à février, et Montreuil c'était en novembre. Très rapidement je me suis concentrée sur un format. C'est plutôt l'été d'avant que j'en ai parlé autour de moi.

Après, le livre a un peu une dimension sacrée. Publier un livre, ce n'est pas pareil que mettre un poster sur Etsy. C'est cool de faire un livre, l'objet en lui-même est porteur d'une symbolique.

Au moment vous vous dites qu'il faut s'adosser à un éditeur pour aller jusqu'au bout, est-ce que vous vous êtes demandé s'il fallait aller voir plutôt des éditeurs de type pure player, qui font des choses plus sophistiquées en termes de numérique, ou est-ce que vous êtes plutôt partie vers des éditeurs classiques ?

J'étais dans un environnement start-up au Numa et personne ne comprenait pourquoi je voulais un éditeur, parce que les gens là-bas ne comprennent pas ce que c'est que l'édition. Ils voyaient jusque quelqu'un qui allait prendre les trois quarts de mes droits d'auteur pour rien. Moi je n'ai jamais publié ni imprimé de livre, je n'ai jamais distribué de livre ni même fait de livre, et on me disait : crée ta maison d'édition hybride. Je disais : vous êtes fous ! Je ne peux pas écrire un livre, développer une application en réalité augmentée, le vendre, le distribuer... J'étais vraiment dans un environnement très hostile aux maisons d'édition. Et je ne connaissais rien à l'édition, je ne connaissais personne dans le milieu de l'édition. Je savais comment ça se passait parce que j'ai une copine qui est illustratrice, mais c'était tout. J'ai un peu hésité, mais je ne suis pas une entrepreneuse, je n'ai pas ce tempérament. J'avais envie de travailler sur la création, sur le côté artistique, créatif, innovant, et pas du tout d'être dans un rôle de chef d'entreprise. Donc je me suis dit qu'il me fallait un éditeur. Après, je ne voulais pas un éditeur numérique, parce que la partie qui me manquait c'est de savoir faire un livre. Je savais qu'avec un développeur j'avais tout ce qu'il fallait. Ce qui a joué aussi, c'est que je voulais absolument faire un truc grand public, pas du tout élitiste ou conceptuel, je voulais taper dans quelque chose le plus large possible, accessible. En autoédition, j'aurais fait 500 exemplaires via Ulule à 500 bobos parisiens, ce n'était pas du tout ce que je voulais.

Est-ce que vous aviez des modèles ou contre-modèles quand vous avez démarré ce projet de livre en réalité augmentée ?

Par exemple, Étienne Mineur était mon professeur aux Gobelins, je connaissais très bien son travail. J'ai toujours trouvé que ce qu'il faisait était hyper intéressant en termes de recherche, mais que c'était à l'opposé de ce que je voulais faire en termes de public, parce qu'il est dans quelque chose de très pointu qui n'est pas fait pour toucher un public large. Je parle de ce qu'il fait avec Volumique. Il a aussi fait un jeu de plateau, un atlas avec Milan, « Dokeo+ » et tout ça. Lui, c'est vraiment un geek, il est très obsédé par le jeu vidéo. Moi, ce n'est pas mon univers. Je suis un peu à la croisée des mondes de l'art, des arts appliqués. J'avais besoin de suivre une ligne exigeante artistiquement, tout en étant très accessible et grand public. Il n'était pas tout à fait un modèle pour moi.

Sinon il n'y avait pas de choses qui existaient déjà en fait. C'est ce qui me faisait y croire un peu paradoxalement. Ce n'est pas trop compliqué, parce que tout le monde a un smartphone et des livres. Mais je savais pourquoi ça n'existait pas, c'est parce que ce n'est pas rentable ! Je savais que c'était le problème et que si je trouvais un éditeur qui aurait envie de le faire plutôt pour l'image que pour la rentabilité, ça pourrait marcher.

Enfin, c'est parti de quelque chose de très personnel.

J'ai écouté mes idées et j'ai eu de la chance que ça ait des répercussions sur quelqu'un.

Comment décrivez-vous ce type de livre ? Comment le définissez-vous ?

C'est une collection de livres illustrés pour enfants qui peut se lire de manière autonome mais aussi à partir d'une application, qui amène du son – c'est ce dont je parle en premier – et une autre dimension,

parce qu'on peut interagir avec les personnages, découvrir des choses qui n'existent pas dans le livre. C'est un livre qui a plusieurs façons de se lire.

Une fois que vous avez signé avec Albin Michel, pouvez-vous m'expliquer votre rôle dans cette production ?

Moi j'arrivais avec ma proposition de livre, mais Marion a tout de suite dit qu'elle voulait faire une collection. C'était chouette parce qu'au lieu de signer pour un livre, j'ai signé pour quatre livres. Vincent et moi, on a signé en tant que directeurs de collection, mais qui ne s'entendait pas tout à fait dans le même sens qu'un directeur de collection classique. On est arrivés avec cette idée qu'on avait perfectionnée au cours du temps, on a continué au travers d'ateliers avec Servane Guiho et Marion Jablonski, et surtout ensuite à chaque livre on a fait un atelier avec l'auteur. Mon rôle était de présenter à l'auteur les possibilités, d'expliquer ce qui était faisable ou non, en lui laissant la liberté de proposition. On avait très envie qu'il y ait des choses qui viennent des auteurs. On ne voulait pas leur dire : voilà le concept et vous écrivez une histoire qui va dedans. On voulait que ça vienne d'eux. On était là pour guider la discussion, relancer. C'était intéressant parce qu'avec chaque auteur c'était différent. Par contre, c'est Servane qui proposait les auteurs, parce que je n'avais pas de contacts ni de vision globale de leur catalogue. Mais j'avais quand même un mot à dire là-dessus, parce qu'il fallait que l'illustration se prête à la reconnaissance d'image.

Comment se passait votre relation par rapport au rôle d'éditrice de Servane Guiho ?

Très bien. Sur mon livre déjà, elle m'a accompagnée dans le travail d'édition. Comme je débutais, j'avais tout à apprendre. Une fois que j'avais fait toutes les illustrations, je me suis rendu compte que j'avais tout fait en RVB et qu'il fallait tout refaire en CMJN ! Elle m'a aidée à écrire le texte. C'était une relation assez intensive, parce que j'ai des amis qui ont envoyé un manuscrit, il y a eu trois corrections et puis c'était tout. Là, comme je débutais, ça a été très riche et ça a duré.

Pour le reste, Servane était dans un rôle qu'elle ne connaissait pas, elle devait tester l'application, faire des retours, on l'accompagnait là-dessus. Ce qui était bien c'est que, contractuellement on était prestataires d'Albin Michel, mais dans les faits on le faisait vraiment ensemble. J'ai bien aimé cette relation, c'était agréable d'avoir des gens en face qui prenaient le sujet à cœur, parce que ça prend beaucoup de temps.

Il y a une forme d'apprentissage mutuel finalement. Chacun s'est acculturé à l'univers de l'autre ?

Il a fallu apprendre à se parler, parce qu'on n'avait pas le vocabulaire pour se comprendre. Il a fallu expliquer, parce qu'il y avait des choses qui n'étaient pas possibles alors que ça semblait des demandes très simples. On ne pouvait pas tout le temps dire non, il fallait expliquer aussi pourquoi ça ne pouvait pas se faire. Par exemple, dans une interface, pour un éditeur, le saut à la ligne d'un texte doit se faire à tel endroit, mais dans une application qui doit pouvoir être vue sur tous les types de téléphones, on ne peut rien garantir. Elle a très bien compris, mais au début il fallait tout expliquer.

Au départ, quel type d'animations ou d'augmentations aviez-vous imaginé ?

Il y a un truc qu'on n'a pas tout à fait réussi à faire et que je voulais au début, c'est que je voulais faire un livre augmenté différemment à chaque lecture. Il y a ça dans une des pages de *Chouette !*, c'est la seule page sur laquelle on a eu le temps de le faire : des fois il y a un monstre et des fois il y a un raton avec plein de bébés. Moi je voulais faire ça sur toutes les pages, qu'il y ait une rejouabilité, un aléatoire, mais ça s'est avéré être trop cher. Sinon, je voulais continuer l'environnement. Il y a quelque chose que je voulais faire aussi, qu'on n'a pas fait, c'est « voir à travers ». Je voulais que l'application soit comme un microscope, une radiographie et qu'on puisse voir derrière la page ce qu'il y a. On le fera peut-être un jour... Pour le reste, je voulais apporter du son, qu'on puisse avoir un rapport un peu émotionnel avec les personnages. Parce que mon histoire, c'est une histoire d'animaux, on a envie de les toucher, qu'ils agissent.

Est-ce que vous aviez une idée précise de la façon dont allaient se répartir le texte et l'image dans les augmentations ? L'animation se fait essentiellement sur l'image, le texte n'est pas concerné : est-ce que c'était une volonté dès le départ ou c'est parce qu'il y avait des contraintes ?

Il y a deux choses : en tant que graphiste, je n'ai jamais été à l'aise à avec la typo, ce n'est pas mon truc. Une des idées au début, c'était de jouer un peu comme les calligrammes d'Apollinaire, de jouer avec la typo, mais je ne me sentais pas à l'aise avec ça. Après, il y a une contrainte qui est venue assez vite, c'est que Marion Jablonski nous a prévenus qu'il fallait prévoir des traductions, c'était une manière de rentabiliser l'édition, donc tout ce qui tournait autour du texte était exclu parce qu'il aurait fallu le refaire dans chaque langue. En plus, les onomatopées, les choses comme ça, ce n'était pas trop mon truc. Mais Charlotte Gastaut, dans *Copain ?*, a mis des rires et au final je trouve que c'est super – on a quand même dû les traduire en coréen !

Il y avait aussi des contraintes techniques en termes de répartition, justement pour les traductions, il fallait que le texte puisse être en un passage de noir, et toutes mes images étant foncées, il a fallu trouver une astuce pour que le texte ne soit pas en défoncé.

Elle a eu le nez creux, parce qu'on a des traductions en huit langues. On a bien fait de l'anticiper.

Est-ce qu'il y a d'autres contraintes qui ont joué sur le résultat final ?

Éditorialement, il n'y avait pas vraiment de contraintes, à part que ça rentre dans le catalogue d'Albin Michel. Il fallait que les éditrices soient contentes. Créativement, il y avait de grosses contraintes liées à la reconnaissance d'image, parce qu'on ne peut pas augmenter n'importe quelle image. Paradoxalement, ça aurait été beaucoup plus simple si on était partis du texte. En fait c'est comme une lecture de code barre, sauf qu'à la place c'est l'image qui est enregistrée et reconnue. Plus il y a de détails et plus il y a de contraste, mieux ça marche. Avec le texte, ça aurait très bien marché, mais ça nous aurait obligés à changer les images de reconnaissance pour chaque langue. On a exclu le texte d'emblée. Pour mes images, qui étaient très sombres, j'ai dû rajouter des tonnes d'éléments pour que ce soit suffisant : des fleurs, des étoiles, des motifs. Au final, ça a été une contrainte créatrice de plus.

Il y a tout un jeu sur la nuit et les yeux, la lumière, la lune, ce n'était pas comme ça au départ ?

Si, mais ça a été exacerbé par la contrainte. J'aurais bien aimé avoir des images « qui respirent » plus, et là on a été obligés de pousser le truc. J'espère que ça ne se voit pas trop.

Il y a une autre contrainte, à laquelle on n'aurait jamais pensé au début. Dans le livre de Charlotte Gastaut, tout se passe autour d'un arbre. Logiquement, c'est toujours le même. Du coup, c'était n'importe quoi, les animations de la page 2 apparaissaient page 8, etc. Charlotte a dû faire dix arbres différents qui aient l'air pareil pour un humain, mais pas pour la machine.

La troisième contrainte, c'est qu'il fallait que les images soient animables d'une manière qui ne soit pas trop *cheap*, parce qu'on n'est pas Disney et qu'on ne peut pas faire de la 3D. C'est un de critères qu'on a donnés à Servane pour les illustrateurs : il faut que les personnages, s'ils bougent le bras, ça n'ait pas l'air *cheap*, que ce soit dans l'esprit du dessin et que ça n'ait pas l'air fait avec trois bouts de ficelle.

Est-ce qu'au départ vous avez fait un lien avec les livres pop-up, livres à système, ou ce n'était pas du tout une référence ?

Si ! J'adore tout ce qui tourne autour de ça. J'aimais beaucoup les livres à tirettes, à rabat quand j'étais petite, et c'est un peu le même principe finalement. Sauf que c'est sur un autre support. Mais ça augmente le livre.

Quand on écoute les éditeurs, pas sur les aspects économiques mais sur l'aspect immersion dans la lecture, ils sont souvent assez réticents aux enrichissements parce qu'ils estiment qu'on casse l'immersion, ou qu'on la perturbe. Quel est votre avis ?

Je n'ai toujours pas d'avis en fait. J'ai grandi sans écran. Évidemment, c'est une question que je me pose aussi. J'ai un point de vue très pragmatique : les écrans sont partout, les enfants en ont déjà depuis très jeunes, autant essayer de réfléchir à des contenus intelligents et qu'ils ne restent pas à jouer à Angry Birds toute la journée. Pour moi, il y a deux lectures différentes. On a toujours dit : le livre, il se lit tout seul, avec papa ou maman dans le lit, sans tablette. C'est aux parents de mettre la limite et de

dire « tu peux jouer avec la tablette pendant une demi-heure ». C'est quelque chose qu'on ne peut pas faire pour eux. S'ils disent que ça casse ou qu'il y a trop d'écran déjà, à mon avis c'est une prise de responsabilité à l'échelle individuelle. Et souvent les gens qui disent ça n'ont pas de problème à mettre leur enfant devant la télé ! On a vraiment essayé de rendre le livre un objet autosuffisant. À part *Copain ?*, où on nous a reproché que ce soit un livre un peu conceptuel, pour les autres on est vraiment arrivés à un livre même sans application. Forcément, on défend un peu l'application en disant qu'elle n'est pas indispensable...

Mais je comprends, je suis incapable de lire un livre sur liseuse, parce que j'aime le papier, je trouve que le rapport à l'objet n'est pas pareil... Et en même temps on en parle d'un roman de 800 pages, on parle d'éveil, de découverte. Je ne vois pas pourquoi le livre serait écarté de toute innovation. Ça ne me semble pas très logique avec la façon dont le monde...

Justement, forte de cette expérience, comme est-ce que vous imaginez que ça peut se décliner dans d'autres univers éditoriaux ? Dans la jeunesse, c'est beaucoup là que les choses sont testées, mais est-ce que vous imaginez qu'il y a d'autres univers dans lesquels ça pourrait parfaitement s'adapter ?

Toujours dans la jeunesse, je crois beaucoup à tout ce qui est pédagogique et éducatif. Ça paraît évident qu'en apportant des ressources pédagogiques on augmente un livre d'histoire ou de géographie d'une manière qui intéresse. Pour les adultes, je ne sais pas trop. Il y a un côté un peu compliqué. Quand on est avec un petit, on lui apprend à manipuler une tablette, c'est de l'éveil. Quand on est adulte, à part pour du divertissement pur, un beau livre d'images par exemple qu'on augmente avec un film... j'ai du mal à me projeter dans un roman hybride. La BD *Phallaina*, je l'ai dévorée, j'ai trouvé ça génial, alors que je ne lis pas sur mobile normalement. Je pense qu'il y a plein de choses à faire. Est-ce que c'est forcément en réalité augmentée ? Je ne sais pas. Dans le roman, je ne le vois pas, mais c'est plus un point de vue d'utilisatrice. En tant que graphiste, c'est l'image surtout. Je suis sûre qu'en littérature érotique...

Pour vous, c'est un livre et vous appelez ça de la lecture ? Ou bien est-ce qu'il y a le livre et la lecture d'un côté, et un autre type d'expérience de l'autre ? Comment est-ce que vous le définissez ?

Dans le sens où le livre peut se lire tout seul, c'est encore un livre pour moi, clairement. Dans le sens où on peut écouter l'histoire lue par un comédien, c'est toujours un livre aussi, mais un peu différent d'un livre classique. J'ai fait pas mal d'animations en bibliothèque et en librairie, et ce qui est marrant c'est que les enfants m'apportaient les autres livres pour que ça fasse pareil ! Ils imaginaient ça comme une caractéristique normale d'un livre.

Ça change quand même quelque chose par rapport à leur façon d'appréhender un livre. On ne voit plus le livre tout à fait de la même façon ?

J'imagine. Moi j'espère que dans leur bibliothèque, ils ont tous leurs livres normaux et un livre magique.

Comment avez-vous travaillé l'expérience utilisateur ? Vous avez fait des tests ? De quelle manière cela a-t-il alimenté la conception ?

Ça a surtout contribué à simplifier. Quand on prévoit trop de choses, on se rend compte à l'usage que ça ne marche pas. On a fait des tests, on a testé des versions très précoces de l'application en bibliothèque et on s'est rendu compte de choses : par exemple, les enfants faisaient des interactions très simples. On avait prévu de drag and drop des choses, au final s'il n'y a pas de consigne et si ce n'est pas toujours la même interaction, à 4-5 ans, ils ne vont pas essayer autre chose. On ne l'a laissé que sur la page de la buée (dans *Copain ?*), parce que ça avait du sens et que c'est déjà ce que font les enfants sur une vitre.

Ça nous a permis aussi de mettre au point un discours marketing sur le rapport entre parents et enfants. Je faisais une lecture du livre normal et ensuite je revenais avec l'application. Ce qui se passe dans l'application est lié à l'histoire, donc je leur posais des questions : à votre avis, là, qu'est-ce qui va se passer ? Et comme c'était sous-entendu dans le texte du livre, ça apparaissait dans l'application. C'était l'utilisation idéale.

Dans ces tests, il y avait les parents et les enfants ou les enfants tout seuls ?

Ça dépendait des fois. C'était souvent moi qui faisais la manipulation et Vincent observait comment les enfants réagissaient. Mais parfois on s'est un peu laissés dépasser, il y avait trop d'enfants, et les parents sont venus aider. Là c'était encore plus intéressant, parce qu'on comprenait aussi ce que les parents ne comprenaient pas. Ça nous a poussés à ajouter l'apocope au début qui explique comment faire.

Le peu de mode d'emploi qu'il y a, c'est plutôt pour les parents finalement ?

Les enfants n'ont pas vraiment besoin de mode d'emploi. On n'a pas eu de retours de gens qui ne comprenaient pas comment s'en servir. J'ai fait tout ce que je pouvais pour ce que soit hyper clair dans le livre, le mode d'emploi. On a eu plein de critiques, mais pas celle-là !

Quelles critiques avez-vous eues ?

On a eu toutes les critiques et leur contraire : des gens qui trouvaient que ça gâchait les livres, qui étaient contre les écrans, souvent des gens très dogmatiques qui n'avaient même pas testé. Ça c'était les plus difficiles à faire changer d'avis. Il y a des gens qui trouvaient qu'il y avait trop de choses dans l'application et que le livre n'avait pas assez d'intérêt tout seul. Et on avait des gens qui trouvaient que ce n'était pas suffisant ce qu'il y avait dans l'application pour justifier une application.

Les critiques « constructives » c'était : dans les deux premiers livres, il fallait tenir la tablette à 25 cm du livre et avec une grande tablette, c'est difficile. Donc on a travaillé sur les livres suivants pour réduire la distance. Il reste le fait que c'est une tablette et qu'un enfant va avoir du mal à la porter en hauteur.

Il y a des gens qui n'ont pas aimé le livre *Copain ?*, parce que trop blanc, trop dépouillé. Pour moi, c'est un choix éditorial, on peut ne pas aimer.

C'est finalement un de ceux pour lesquels l'application de réalité augmentée se justifie, ou en tout cas apporte quelque chose à l'histoire.

En termes de ventes, c'est le plus mauvais de la collection et en même temps c'est celui qui a gagné le Ragazzi Award à Bologne. C'est pour ça que c'était bien de faire une collection parce qu'il y en a pour tous les goûts, c'est un peu différent à chaque livre. Effectivement c'est celui où l'application peut se justifier le plus et en même temps c'est celui où il est plus difficile de dire que le livre se suffit à lui-même.

C'est vrai qu'il est très minimaliste. Mais il peut se lire comme ça et il y a beaucoup de choses qui peuvent arriver dans une deuxième lecture.

Je pense qu'il y a des parents qui se sentent démunis face à ce genre de livre, parce qu'ils ne savent pas comment le lire à leurs enfants.

Comment imaginez-vous faire évoluer la collection, le concept, à partir de maintenant ? Il y a en a eu cinq, si j'ai bien compris il va y avoir un changement de format...

On était partis pour continuer et faire un sixième livre, et finalement Marion nous a dit qu'il fallait peut-être mieux se réinventer. On a suffisamment d'expérience pour voir ce qui marche et ce qui ne marche pas, et donc prendre ce qui a marché et continuer à améliorer. S'ajoutaient à ça quelques contraintes techniques. L'application est déjà très lourde, parce qu'il y a cinq livres dedans, on ne peut pas continuer indéfiniment. Mais pour l'instant, il n'y a rien de plus qui est acté. Une des volontés c'est de faire des beaux livres, un peu plus haut de gamme en terme d'objet, pour justifier un prix élevé et pour pouvoir vraiment événementialiser.

Dans l'idéal, dans quel sens aimeriez-vous faire évoluer ? Est-ce qu'il y a des choses que vous n'avez pas encore explorées et que vous aimeriez faire ?

Ce qui m'intéresse, c'est de m'écartier encore un peu plus du livre. Par exemple, une fois qu'on a reconnu un univers, pouvoir tourner, continuer à avoir des éléments de l'univers autour de soi. Ou

travailler avec du son spatialisé et avoir des sons derrière soi. Ça me paraît intéressant de vraiment mélanger l'espace où on est soi et l'espace du livre.

J'aimerais vraiment cette fois-ci qu'il y ait de la rejouabilité, plusieurs couches différentes qui puissent être ajoutées et qui ne soient pas les mêmes à chaque fois. Ce sont des choses que j'aimerais bien explorer.

À propos de la durée de vie de ces objets et de l'obsolescence assez rapide de la partie numérique : Servane Guiho me disait qu'ils n'y avaient pas trop pensé chez Albin Michel, c'était allé plus vite que prévu cette difficulté. Comment l'aviez-vous anticipé, ou non ? Que pensez-vous de la suite de ces objets ?

Nous on l'avait anticipé, dans le sens où dès le début nous avons dit qu'il fallait faire une application par livre, parce qu'une fois que l'application est publiée, avant que plus aucun téléphone ne puisse la faire tourner, on a quand même 4-5 ans, et pas 6 mois. Mais Albin Michel a absolument voulu tout mettre dans une seule application, ce qui posait plein de problèmes techniques et qui pose un problème à chaque mise à jour pour chaque nouveau livre. On l'a fait parce que c'était ce qu'ils voulaient en termes de communication, et maintenant on va partir sur notre recommandation, parce que même si les téléphones qu'on utilise ne sont plus mis à jour ou obsolètes, tant que l'application est sur les stores, elle peut continuer à vivre. On supporte encore Android 4, alors que maintenant c'est le 8 qui est sorti. Les téléphones seront de plus en plus lents à faire tourner. Mais moi j'ai un iPad qui a 5 ans et ça tourne toujours dessus. Le problème est plus dans la conception, ils auraient dû nous écouter.

Après, c'est sûr que le livre dans 20 ans, il sera encore dans la bibliothèque et il y a peu de chances que l'application puisse encore marcher. Si je pouvais dire à Apple d'arrêter de changer leurs règles tout le temps, je le ferais !

Quelle peut être la place de la réalité augmentée dans l'édition dans les années à venir ? Quels sont les obstacles à surmonter ? Est-ce que c'est souhaitable ?

C'est souhaitable qu'il y ait de nouvelles choses ! Il y a deux obstacles. Il y a l'obstacle économique, parce que ça coûte très cher à développer pour l'instant. Et il y a l'obstacle culturel : je pense que ce projet a pu se faire parce qu'il y avait des gens qui ne parlaient pas la même langue qui ont eu envie de se parler. Mais en vrai, c'est super difficile. C'est bête, mais ce sont des questions de réseaux : les éditeurs ne connaissent pas les développeurs, les développeurs ne connaissent pas les éditeurs. C'est très compliqué. J'ai découvert la réalité augmentée au travers d'une application de réalité augmentée qui s'appelle Aurasma, j'ai vu une vidéo sur Youtube avec des profs qui augmentaient leurs cours. En scannant la photo de Martin Luther King dans leurs livre d'histoire, les élèves entendaient son discours. Je trouvais ça génial parce que c'était hyper simple à mettre en place, les élèves étaient « fous » parce qu'ils avaient le droit d'utiliser leur téléphone en classe. Donc peut-être qu'un jour quelqu'un arrivera avec une solution de ce genre pour les éditeurs, pour permettre de créer du contenu un peu à la volée.

Est-ce que vous connaissez la solution Bear ? C'est un peu ce qu'ils sont en train de développer et Nathan travaille avec eux maintenant. Ils sont en train de proposer quelque chose de relativement simple, mais qui correspond à ce que vous dites. C'est plutôt pour faire un pont entre le papier et des contenus numériques, sans cette idée de récit.

Il y a déjà plusieurs entreprises qui proposent ça, c'est très souvent des PLV : en scannant un truc, on va accéder à autre chose. Dans le domaine précis de la narration et de l'édition, j'ai l'impression que c'est toujours encore de l'artisanat, parce que c'est un travail de création et qu'on ne peut pas faire autrement. Et je ne suis pas sûre que ce soit souhaitable.

Par contre, qu'un livre d'histoire soit augmenté de manière très riche avec des contenus multimédias, je trouve ça super !

Est-ce que vous vous êtes posé la question de développer pour Hololens, des lunettes, ou d'autres appareils que des mobiles ?

Non. Quand j'ai commencé à travailler sur le projet, c'était l'époque des Google Glass, de la polémique autour, et je n'aimais pas trop l'idée de devoir acheter un produit qui ne soit pas déjà chez les gens.

Annexe 6

Livres en réalité augmentée de 2008 à aujourd'hui

Collection / série Titre	Auteurs	Editeur	Dispositif	Descriptif	Public	Genre	Prix	Types d'augmentation	Liens
2008									
Le Monde des montagnes	Camille Scherrer (auteure, conceptrice)		Livre illustré (textes et photos) Webcam Ordinateur Logiciel	Projet de fin d'études (diplôme en design d'interaction à l'École cantonale d'art de Lausanne). <i>Le Monde des montagnes</i> is an interactive set-up to discover the secrets hidden in the pages of an ordinary book. The computer screen acts as a revelator, offering the viewer another reality that what he can see when looking directly at an object. [vidéo auteure] Logiciel développé par Julien Pilet, CVLAB (École fédérale polytechnique de Lausanne)	Adulte	Poésie Beau livre		Animations visuelles en 2D sur les pages illustrées.	http://www.chipchip.ch/works/interaction/LeMondeDesMontagnes/LeMondeDesMontagnes.html
Aliens & UFOs	Chris Evans	arsEdition (Allemagne)	Livre illustré 32 p. Webcam Ordinateur Logiciel Unifeye (Metaio)	Traduction de l'anglais. Livre interactif en 3D sur le thème des extra-terrestres.	Jeunesse 8-12 ans	Documentaire, SF	10,99 €	Animations visuelles sur les pages illustrées.	https://www.amazon.de/Aliens-UFOs-Chris-Evans/dp/3760734839/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1501667202&sr=8-1&keywords=aliens+and+ufos+ars+edition
2009									
Drake's Comprehensive		Templar Publishing (GB)	Livre illustré 192 p.	Drake's Comprehensive Compendium of Dragonology will contain a drawing of a	Jeunesse	Heroic Fantasy	14,99 £	Animations visuelles en 3D sur les pages illustrées (animation en relief du dragon).	https://youtu.be/Wi-iVOCN3uM

Compendium of Dragonology			Webcam Ordinateur Logiciel à télécharger par Total immersion	European dragon. By downloading plug-in software and holding the page up to an active webcam, readers can see the 3-D image materialize on the page. Watch it come to life in amazing colour, see the dragon awaken and hear it roar, all directly on their own computer screen. The reader will then have the unique ability to inspect the 3-D dragon from a variety of perspectives. [site éditeur]					http://www.templarco.co.uk/pres_s_releases/drakes_compendium.pdf
Dokeo + Comprendre comment ça marche	Joël et Clément Lebeaume	Nathan,	Livre illustré 160 p. Webcam Ordinateur Logiciel à télécharger par Total Immersion	Le fonctionnement de 250 objets, appareils et machine expliqué, pour les scientifiques en herbe et tous les curieux, avec 13 animations en réalité augmentée.	Jeunesse	Document aire	24,90 €	13 animations visuelles en 3D et son sur les pages illustrées signalées. Vidéos	http://www.dokeo-comprendrecommentcamarche.com/ http://www.dokeo-realiteaugmentee.com/
2010									
Dokeo + Les animaux du futur	Claire Pye	Nathan	Livre illustré 96 p. + 4 cartes détachables DVD Webcam Ordinateur Logiciel à télécharger par Total Immersion	Des spécialistes de la biologie, de la géologie et du climat imaginent les animaux qui vivront sur Terre dans plusieurs millions d'années. 170 illustrations de synthèse d'animaux et de créatures bizarres, toutes scientifiquement possibles, et 4 cartes d'animaux tout en couleurs qui s'animent en réalité augmentée. [source Électre]	Jeunesse	Document aire	16,80 €	4 animations visuelles en 3D sur les cartes détachables.	http://www.nathan.fr/catalogue/fiche-produit.asp?ean13=9782092527832
Dokeo + L'encyclopédie 9-12 ans	Dominique Korach dir	Nathan	Livre illustré 406 p. avec cartes détachables Webcam Ordinateur	Une encyclopédie proposant 250 sujets répartis en 7 thèmes, animaux, sciences de la Terre, corps humain, sciences et techniques, histoire, monde d'aujourd'hui, arts-loisirs-sports. Avec 4 animations (histoire,	Jeunesse	Document aire	26,95 €	4 animations visuelles en 3D sur les cartes détachables.	http://www.dokeo-realiteaugmentee.com/encyclo9-12.php

			Logiciel à télécharger par Total Immersion	monde, sciences, animaux). [source Electre]					
Dokeo + L'encyclopédie 6-9 ans	Dominique Korach dir	Nathan	Livre illustré 180 p. avec cartes détachables Webcam Ordinateur Logiciel à télécharger par Total Immersion	250 sujets répartis en 7 thèmes (animaux, sciences de la Terre, corps humain, sciences et techniques, histoire, monde d'aujourd'hui, arts-loisirs-sports) avec 15 dossiers et une approche visuelle dynamique : BD, illustrations classiques, infographie, photos. Avec 4 animations (histoire, monde, sciences, animaux). [source Électre]	Jeunesse	Documentaire	19,95 €	4 animations visuelles en 3D sur les cartes détachables.	http://www.dokeo-realiteaugmentee.com/encyclo6-9.php
Dokeo + Mon coffret Dokeo +	Cécile Jugla	Nathan	Livre illustré 80 p. + 24 cartes Webcam Ordinateur Logiciel à télécharger par Total Immersion	Avec Achille, Nina, Marius et le hamster Dokito, l'enfant découvre plus de 500 mots en images sur 4 grands thèmes (moi, ma maison, la ville, les vacances). Avec les cartes en réalité augmentée, le hamster prend vie sur l'ordinateur. [source Électre]	Jeunesse à partir de 2 ans	Documentaire	15,90 €	4 animations visuelles en 3D sur les cartes détachables.	http://www.dokeo-realiteaugmentee.com/coffret.php
Dr Jekyll and Mr Hyde	Marius Hügli Martin Kovacovsky		Livre illustré Webcam Ordinateur Logiciel Unifeye (Metaio)	Conçu par deux étudiants diplômés de HGK Basel.	Adulte	Littérature		Sur les pages illustrées : jeux d'ombres sur la page, projecteur qui éclaire et cache des parties de la page, animation des chandelles, brume qui se déplace, apparitions sur l'image, animation typographique en 3D, insertion de vidéos, animation des visages, éléments détachables qui s'animent (peuvent être posés, recomposés en dehors du livre).	https://youtu.be/wXLwYchMIPA
Die Kelten (Les Celtes)	Marius Hügli Martin Kovacovsky	Museum zu Allerheiligen (Suisse)	Livre illustré Webcam Ordinateur	The AR events reach from informative motion graphics to complex interactions, such as conducting an archeological dig. [site auteur] Animations pédagogiques et esthétiques.	Adulte	Catalogue d'exposition		Animation en 2D du dessin de couverture, cartographie animée, carte et plans des sites archéologiques en 3D, ombres et mise en valeur d'une partie de la page, vidéos, reconstitution 3D de bâtiments disparus et d'objets	https://www.youtube.com/watch?v=1btjVWYkCs

			Logiciel Unifeye (Metaio)					archéologiques, animation d'une bataille, différentes versions d'une pièce en or en fonction du positionnement des mains, essai de bijoux celtes en 3D, visualisation du contenu d'une tombe celte en 3D (effet de profondeur).	
2011									
Dokeo + Le corps en action	Richard Walker	Nathan	Livre illustré 72 p. Webcam Ordinateur Logiciel à télécharger par Total Immersion	Pour découvrir le corps humain, ses mécanismes et ses performances à travers des animations en réalité augmentée. [source Electre]	Jeunesse à partir de 9 ans	Document aire	12,90 €	Animations visuelles en 3D sur les pages illustrées signalées.	
Dokeo + Les Dinosaures en action	John Woodward	Nathan	Livre illustré 72 p. Webcam Ordinateur Logiciel à télécharger par Total Immersion	Pour découvrir les dinosaures de la Préhistoire : leur morphologie, leur comportement, leur histoire. Avec des animations en réalité augmentée. [source Électre]	Jeunesse à partir de 9 ans	Document aire	12,90 €	Animations visuelles en 3D sur les pages illustrées signalées.	
Dokeo + L'Histoire		Nathan	Livre illustré 96 p. Webcam Ordinateur Logiciel à télécharger Total Immersion	Tous les grands thèmes de l'histoire. Avec un jeu interactif en réalité augmentée pour connaître les grandes dates de l'histoire du monde. [source Électre]	Jeunesse à partir de 9 ans	Document aire	8,80 €	Jeu en réalité augmentée.	http://www.dokeo-realiteaugmentee.com/histoire2.php
Dokeo + Monde d'aujourd'hui	Jacqueline de Bourgoing Odile Gandon,	Nathan	Livre illustré 64 p. Webcam Ordinateur	Le monde, continent par continent, avec des zooms sur l'Union européenne et sur la France et sujets transversaux. Avec un jeu interactif en réalité augmentée pour explorer les	Jeunesse à partir de 9 ans	Document aire	8,80 €	Jeu en réalité augmentée.	http://www.dokeo-realiteaugmentee.com/monde2.php

	Éric Janin et al.		Logiciel à télécharger Total Immersion	différents sites d'Europe. [source Électre]					
Dokeo + Protéger la Terre	Jean-Michel Billioud	Nathan	Livre illustré 128 p. Webcam Ordinateur Logiciel à télécharger Total Immersion	Des repères pour comprendre les grands thèmes liés à l'environnement et les enjeux qui y sont associés. Avec un jeu interactif en réalité augmentée sur le traitement des déchets. [source Électre]	Jeunesse à partir de 9 ans	Documentaire	15,95 €	Jeu en réalité augmentée à partir de la page de garde.	http://www.dokeo-realiteaugmentee.com/protoger.php
Fairyland Magic		Carlton Books (GB)	Livre illustré 48 p. Webcam Ordinateur Logiciel sur cédérom	It's fairyland magic--with a little help from modern-day technology! Open this book, hold it up your computer's webcam, touch a key, and watch a pretty fairy come to life. From out of the pages will fly the fairy queen; a woodland fairy, flapping its wings and playing a flute; a gentle flower fairy, and another who will land on your hand. [Amazon]	Jeunesse	Album	19,95 \$	Animations visuelles en 3D et son sur les pages illustrées signalées.	https://www.youtube.com/watch?v=UtUBhYmDzgg
Dokeo + Remue-méninges	John Woodward	Nathan	Livre illustré 192 p. Webcam Ordinateur Logiciel à télécharger par Total Immersion	Huit grands chapitres décrivant les mécanismes et le fonctionnement du cerveau. L'ouvrage propose 250 tests, expériences, quiz, et jeux. Avec un jeu interactif en réalité augmentée pour entraîner et muscler sa mémoire. [source Électre]	Jeunesse à partir de 9 ans	Documentaire	17,90 €	Jeu en réalité augmentée.	http://www.dokeo-realiteaugmentee.com/meninges.php
2012									
Magical Creatures	Jim Pipe	Carlton Books (GB)	Livre illustré 32 p. Webcam Ordinateur	Travel through mighty mountains, mysterious caves and remote islands to uncover secrets about trolls, goblins and merfolk. This book lets you meet them face to	Jeunesse	Album	12,99 £	Animations visuelles en 3D et son sur les pages illustrées signalées.	

			Logiciel sur cédérom	face with the help of magical AR sequences. [Amazon]					
Dokeo + Le Corps		Nathan	Livre illustré 72 p. Webcam Ordinateur Logiciel à télécharger par Total Immersion	A la découverte du corps, de ses mécanismes et de ses performances. Avec des animations en réalité augmentée : les muscles et les os en mouvement, le cœur qui bat, l'œil, le cerveau, etc. [source Électre]	Jeunesse à partir de 8 ans	Document aire	14,90 €	Animations visuelles en 3D sur les pages illustrées signalées.	http://www.dokeo-realiteaugmentee.com/corps-action.php
Dokeo + Les Dinosaures		Nathan	Livre illustré 72 p. Webcam Ordinateur Logiciel à télécharger par Total Immersion	A la découverte des géants de la préhistoire. Avec des animations en réalité augmentée : l'attaque du tyrannosaure, les dinosaures marins, le vol du ptéranodon, etc. [source Électre]	Jeunesse à partir de 8 ans	Document aire	14,90 €	Animations visuelles en 3D sur les pages illustrées signalées.	http://www.dokeo-realiteaugmentee.com/dino-action.php
Dokeo + L'Espace	Carole Stott	Nathan	Livre illustré 72 p. Webcam Ordinateur Logiciel à télécharger par Total Immersion	L'histoire de l'univers, les particularités des planètes, la vie des étoiles, les étapes de l'exploration de l'espace... Avec 6 animations en réalité augmentée qui font comprendre le Big Bang, la composition du soleil, des comètes, les supernovas, le rôle d'Opportunity, ou la vie dans une station spatiale internationale. [source Électre]	Jeunesse à partir de 8 ans	Document aire	14,90 €	6 animations visuelles en 3D sur les pages illustrées signalées.	http://www.dokeo-realiteaugmentee.com/espace.php
12 – La Douce	François Schuiten	Casterman + Dassault Systems	Livre 88 p. Webcam Ordinateur Logiciel (Dassault Systems)	Redonnez vie à la Douce dès maintenant et découvrez la locomotive 12.004 en 3D, plus belle et plus réaliste que jamais. L'objectif de cette nouvelle expérience : prolonger la BD dans le monde numérique. Ainsi les lecteurs peuvent donner vie à la locomotive et la manipuler avec la BD pour seule manette. [site éditeur]	Adulte	BD	18 €	Animation en 3D des pages de garde de la BD (locomotive en mouvement, paysage qui défile).	http://www.12-ladouce.com/fr/la-realite-augmentee.html

Wonderbook Le Livre des sorts	J. K. Rowling	Sony	PlayStation 3 Livre + jeu vidéo Caméra PlayStation Eye PS Move	Découvrez de nouvelles histoires exclusives, écrites par J.K. Rowling, qui prennent vie à mesure que vous les lisez. Transformez votre manette de détection de mouvements PlayStation Move en baguette magique et jetez des sorts en utilisant la technologie de réalité augmentée de Wonderbook. [Amazon]	Jeunesse 6-12 ans	Livre-jeu	40 €	Animations en 3D et interactions.	https://www.youtube.com/watch?v=gbtqajDK30A
L'Âge de glace. La dérive des continents		Éditions du Dragon d'or Adaptation d'un titre en anglais.	Livre 32 p. avec cartes détachables Webcam Ordinateur Logiciel	Cet album reprend les quatre volets de la saga <i>L'Âge de glace</i> et retrace l'histoire de chacun des personnages. Avec quatre animations en réalité augmentée, compatibles. [Fnac.com]	Jeunesse	Album	12,95 €	4 animations sur les cartes déclin.	https://livre.fnac.com/a4045072/L-age-de-glace-L-album-avec-realite-augmentee-Fox
Paris, la ville à remonter le temps	Didier Busson	Flammari on	Livre 128 p. + lunettes stéréoscopiques Webcam Ordinateur Logiciel (Dassault systems)	Découvrez des vues aériennes inédites, jouez avec les bâtiments en réalité augmentée, et profitez des vues stéréoscopiques avec les lunettes 3D fournies. [site éditeur] Appartient à un projet transmédia plus vaste : Paris en 3D, avec documentaires vidéo et site web.	Tout public	Histoire et patrimoine	19,90 €	Visualisation en 3D de reconstitutions de bâtiments de Paris, dont certains disparus.	https://org-www.3ds.com/paris3dorg/#Patrimoine https://www.youtube.com/watch?v=nWnfHjzhVvI
Moby Dick Lady Audley's Secret		Penguin English Library (GB)	Livre + smartphone ou tablette Application Zappar	4 titres annoncés, mais seulement 2 sur l'application Zappar	Tout public	Littérature		Animation de la couverture + enrichissements (partage, accès à la bibliothèque des titres Zappar, vidéos)	https://vimeo.com/42273996
Between page and screen	Amaranth Borsuk Brad Bouse (développeur)	SpringGu n Press	Livre + webcam et logiciel sur ordinateur	Digital pop-up book Between Page and Screen has reinvented visual poetry, doing so by displaying hieroglyphs that humans can read only through the eyes of robots. The story unfolds through a playful and cryptic exchange of	Adultes	Poésie	19,99 \$	Texte et jeux typographiques en relief.	http://www.betweenpageandscreen.com/

				letters between P and S as they struggle to define their relationship. [site éditeur]					
Atlas Plus	Amandine Labarre Julien Castanié	Milan / éditions Volumique	Livre Application Atlas plus Wapiti nature (iPhone ou iTouch)	L'Atlas plus est un atlas visuel en grand format pour parcourir le monde. Posez l'appareil sur le livre : comme par magie, l'extrait de la page sur laquelle il est posé apparaît à l'écran. (site éditeur)	Jeunesse	Documentaire	17,90 €	Contenus supplémentaires sur l'écran de l'appareil (photos, vidéos, animations, info...) Mais pas "réalité augmentée" stricto sensu.	http://volumique.com/v2/portfolio/atlas-plus/ http://atlas-plus.com/
2013									
Dokeo + La Terre	John Woodward	Nathan Adaptation d'un titre Dorling Kindersley Ltd.	Livre illustré 72 p. Webcam Ordinateur Logiciel à télécharger par Total Immersion	5 grands chapitres pour découvrir la Terre. Avec 6 animations en réalité augmentée : la formation des continents, l'éruption d'un volcan, la naissance d'une tornade, les mouvements des glaciers. [source Électre]	Jeunesse à partir de 9 ans	Documentaire	14,90 €	6 animations visuelles en 3D sur les pages illustrées signalées.	
Night of the living dead pixel	Étienne Mineur	Éditions Volumique	Livre Application Smartphone	Un livre-jeu sous forme de volets dépliant et une appli iPhone.	Adulte	Livre-jeu	45 €	Chaque volet du livre déclenche une animation en 2D (attaque de zombie, recharge de vie ou récupération d'une arme).	http://volumique.com/v2/portfolio/night-of-the-living-dead-pixels-2/
Réalité augmentée Le Livre des sortilèges	Jim Pipe Stuart Martin	Quatre Fleuves Adaptation d'un livre en anglais.	Livre illustré 30 p. Cartes imprimées Logiciel sur cédérom Webcam Ordinateur	Grâce à la réalité augmentée qui active les animations en 3D sur un écran d'ordinateur, deviens un sorcier ! Les cartes aux étonnants pouvoirs magiques de cet ouvrage te permettront de voler sur un balai, de rédiger de mystérieux inscriptions, de te transformer en animal et bien d'autres choses encore... Cela tient du sortilège ! [Amazon]	Jeunesse	Album	16,90 €	Animations en 3D à partir des cartes.	https://www.youtube.com/watch?v=YlJbjV8EMqg
Réalité augmentée La Magie de Noël	Frédérique Fraisse	Quatre Fleuves	Livre illustré 30 p.	Pénètre dans le monde enchanté du Père Noël et de ses lutins.	Jeunesse	Album	8,60 €	Animations en 3D à partir des cartes.	https://www.youtube.com/watch?v=NE2oGDi_D88

	(traduction)	Adaptation d'un livre en anglais.	Cartes imprimées Logiciel sur cédérom par Total Immersion Webcam Ordinateur	Grâce à la réalité augmentée, participe à la merveilleuse tournée du 24 décembre. [Amazon]					
Réalité augmentée Créatures magiques	Jim Pipe (auteur) Frédérique Fraisse (traduction)	Quatre Fleuves	Livre 30 p. 4 cartes imprimées Webcam Ordinateur logiciel par Total Immersion	Adaptation du livre en anglais <i>Magical Creatures</i> de Carlton Books (2012).	Jeunesse	Album	14 €	Cartes qui donnent accès à des animations en RA (animations 3D, jeux) et servent de pointeur.	https://www.youtube.com/watch?v=IYJaJ3dCNFM&feature=youtu.be
Réalité augmentée La Magie des fées	Alison Maloney Patricia Moffett	Quatre Fleuves Traduction du livre <i>Fairyland Magic</i> de Carlton Books (2010).	Livre 44 p. + cédérom Webcam Ordinateur Logiciel	Un album sur les fées avec 5 pages en « réalité augmentée », c'est-à-dire qu'avec le CD et en plaçant ces pages devant une webcam, des animations 3D apparaissent. L'enfant pourra ensuite donner vie aux fées, répandre de la poudre de perlimpinpin, etc. [source Électre]	Jeunesse à partir de 6 ans	Album	8,50 €	Animations en 3D et jeux.	https://www.youtube.com/watch?v=KWcDE-3zF5c
Wonderbook Sur la terre des dinosaures		Sony	PS3	Prenez votre Wonderbook, déterrez des secrets vieux de 150 millions d'années et découvrez des fossiles de dinosaures, puis observez ces géants préhistoriques revenir à la vie sous vos yeux. Inclinez, touchez, frottez et faites pivoter votre Wonderbook, puis utilisez votre	Jeunesse	Livre-jeu		Animations en 3D et interactions.	

				voix pour interagir avec les dinosaures.					
Wonderbook Diggs Nightcrawler		Sony	idem	Le joueur accompagnera Diggs Nightcrawler, un ver bibliophage détective, pour l'aider à élucider les crimes mystérieux qui surviennent à Library City. Utilisez la magie de Wonderbook pour manipuler cet univers dans lequel des surprises vous attendent au détour de chaque page.	Enfants	Livre-jeu		Animations en 3D et interactions.	
2014									
Dokeo + Comprendre comment ça marche - La vie connectée	Stéphan Julienne	Nathan coédition avec la Cité des Sciences	Livre Smartphone	Grâce à ce livre, le lecteur pourra découvrir: - les possibilités du numérique dans tous les domaines de la vie connectée, - le fonctionnement des principaux appareils numériques, - des trucs et astuces pour bien utiliser les outils numériques et se prémunir des dangers. [site éditeur]	Jeunesse	Document aire	14,95 €	Flash codes qui déclenchent des vidéos explicatives. (pas de réalité augmentée en tant que telle)	http://www.nathan.fr/catalogue/fiche-produit.asp?ean13=9782092553213
Guinness World Records 2015		Hachette Traduction d'une édition en anglais.	Livre illustré 255 p. Application smartphone et tablette	"Mesurez-vous à l'homme le plus grand de l'histoire avec notre appli gratuite de réalité augmentée !" [4e de couverture]	Tout public	Document aire	29,90 €	Pages signalées par un pictogramme. Non testé (l'appli n'existe plus).	
Catalogue Ikea		Ikea	Catalogue Smartphone	Aménager son intérieur de manière interactive en faisant apparaître chez soi plus de 400 produits.	Adulte	Catalogue	Gratuit	Mise en situation réelle de meubles modélisés en 3D à partir du catalogue posé sur le sol.	https://www.youtube.com/watch?v=FCY8HV8XH7M

iExplore iDinosaur	Darren Naish	Carlton Books (GB)	Livre illustré 32 p. Application iDinosaur AR (Red Frog Digital) Smartphone /tablette	Watch the now-extinct beasts spring to life again in four different awesome AR experiences.	Jeunesse à partir de 8 ans	Document aire	12,95 \$	4 animations visuelles en 3D sur les pages illustrées signalées (animation des dinosaures).	
iExplore iSolar System		Carlton Books (GB)	Livre illustré 32 p. Application iSolarSystem AR (Red Frog Digital) Smartphone /tablette	iSolar System brings space exploration to three-dimensional life and gives budding astronauts and astronomers a glimpse into the future.	Jeunesse à partir de 8 ans	Document aire	12,95 \$	Animations visuelles en 3D sur les pages illustrées signalées.	
Alex l'astronaute	Tina Stroobandt Sam De Buysscher	Ballon média (Anvers, Belgique)	Livre Application développée par World of Waw (smartphone ou tablette)	Scanne les pages du livre avec un smartphone ou une tablette pour faire apparaître Alex devant toi, puis joue à cache-cache et chante la chanson des étoiles. Tu pourras même prendre Alex et Charlie en photo à côté de toi. [site éditeur]	Jeunesse	Album	14,95 €	Animations des personnages, sons, photo avec le personnage.	http://alex-astro.com https://vimeo.com/89854134
Jack Hunter The French Connection	Martin King	I BO Live	Livre illustré Application Smartphone / tablette	When used in combination with the book, the smartphone app allows you to connect your smartphone or tablet with the book, helping to create an interactive adventure realized through augmented reality technology, placing you right in the middle of the action!	Jeunesse 8-13 ans	Roman fantastique	14,99 £	Animations en 3D à partir des illustrations du livre (a priori pas de lien direct dans l'histoire ?) L'application propose aussi un jeu dans un univers en 3D et un puzzle.	http://www.jackhuntergames.com https://www.youtube.com/watch?v=DxiWR5j9bQM
2015									
iExplore iScience	Clive Gifford	Carlton Books (GB)	Livre illustré 32 p.	Thanks to the digital magic of Augmented Reality, kids can create chemical chaos in their	Jeunesse à partir de 8 ans	Document aire	12,95 \$	Animations visuelles en 3D sur les pages illustrées signalées.	

			Application iScience AR par Red Frog Digital Limited Smartphone /tablette	own room without ruining a single thing. All they have to do is place their tablet or smartphone near the visual trigger on the page and hold it up to see metal explode in water or generate electricity and sparks on the kitchen table. [Amazon]					
iExplore iStorm	Anita Ganeri	Carlton Books (GB)	Livre illustré 32 p. Application iStorm AR par Red Frog Digital Limited Smartphone /tablette	With the wonder of Augmented Reality, you can experience the wildest weather at home without disturbing a chair! Place your tablet or smartphone near the visual trigger on the page and hold it up to see a tornado blow in or a volcano erupt.	Jeunesse à partir de 8 ans	Documentaire	12,95 \$	Animations visuelles en 3D sur les pages illustrées signalées.	
Cahier de dessin animé Les Contes d'Andersen	Claire Fay Pierrick Chabi	Les Éditions Animées	Appli iPad Wakatoon	Le dessin colorié par l'enfant s'anime, mouvements, son, musique c'est la fête du dessin ! Les 16 dessins ainsi transformés racontent des histoires qui se suivent et s'imbriquent les unes avec les autres. C'est alors un film pédagogique de 8 minutes.	Jeunesse	Coloriage		Animations des dessins coloriés.	http://www.idboox.com/applis-et-ebooks-enfants/le-cahier-de-dessin-anime-interactif-est-disponible/ http://editions-animees.com/
Lanfeust de Troy tome 1 : L'Ivoire du Magohamoth	Christophe Arleston Didier Tarquin	Soleil	Livre 46 p. application Junaio (smartphone/tablette)	Découvrez l'édition spéciale 20 ans de Lanfeust de Troy tome 1 – <i>L'Ivoire du Magohamoth</i> , avec de nombreux bonus en réalité augmentée. [site officiel]	Tout public	BD	4,99 €	Appli non disponible. Pas testé. Pictos signalent les pages à scanner (couverture et 7 planches).	http://www.lanfeustofficiel.com/0-p-20-ans/
Ostéo pratique (3 tomes)	Nicolas Bertrand, Frédéric Zenouda	De Boeck (Belgique)	Livres 72 p., 114 p., 112 p. Application smartphone /tablette par Magnard-Vuibert	Constitué de trois tomes, Ostéo Pratique propose différentes techniques d'ostéopathie structurale ; grâce à la réalité augmentée, chacune d'entre elles peut être visualisée en vidéo sur un simple smartphone ou une tablette. [site éditeur]	Etudiants et professionnels	Supérieur, formation	38 €	Le repérage de la page de photographies donne accès à une vidéo qui se superpose aux photographies (mais peut aussi être visionnée en plein écran).	http://www.deboecksuperieur.com/ouvrage/9782804188207-osteo-pratique-tome-1-bassin-et-lombaires

Guide du routard Grande Guerre 14-18 Chemins de mémoire		Hachette	Livre Application Bear lite par BEAR SAS Smarphone / tablette	Chacune des 200 pages peut être scannée pour d'une part voir apparaître les adresses géolocalisées sur une carte, d'autre part permettre d'appeler instantanément ou d'aller directement sur le site web des lieux en question ou encore de faire apparaître du contenu supplémentaire. 5 000 photos sont par exemple disponibles mais aussi des vidéos, une chronologie des événements ou encore des anecdotes. [Site BEAR]	Adultes	Guide de voyage	14,95 €	Scan de la page (texte) fait apparaître des icônes superposées à l'image de la page (accès à des cartes, appel téléphonique...). Fonctionne comme QR codes.	https://blog.bear2b.com/2015/12/08/hachette-sappuie-sur-bear-pour-connecter-le-guide-du-routard-consacre-a-la-grande-guerre/
Modern Polaxis	Sutu	Crowdfunding	Comic book Application Boomcore technology (créé par Lucasz Karluk et Stu Campbell)(i Phone et iPad)	Modern Polaxis is a paranoid time traveller. Polaxis writes about all his strange experiences in his private journal. But, all his secret information, his paranoid delusions and conspiracy theories, he hides that away in a layer of Augmented Reality. Get the app and the book to hear and see the world as Polaxis sees it. [site éditeur]	Adultes	BD		Animations 2D des cases de la BD.	http://modernpolaxis.com/ http://www.julapy.com/work/boomcore/
Prosthetic Reality Book	45 artistes		Livre Application Eyejack	Prosthetic Reality is an Augmented Reality Art book. The book is paired with the EyeJack iOS and Android app to allow each artwork to come to life with animation. [site éditeur]	Adulte	Livre d'art		Animation des œuvres d'art.	https://eyejackapp.com/products/prosthetic-reality-book eyejackapp.com
2016									
Découvrir autrement Faune et flore d'eau douce	Collectif	Turtle prod.	Livre 146 p. Application Découvrir autrement -	Partez à la découverte du guide d'identification et d'observation dédié aux principales espèces aquatiques d'eau douce françaises. Grâce à l'application	Tout public	Document aire	12 €	Modélisation en 3D de certains animaux ou plantes du guide. Pas de mouvement ni de manipulation possibles (16 pages avec des objets	http://turtle-prod.com/decouvrir-autrement-faune-et-flore-deau-douce/

			Eau douce développée par Suboceana (Vuforia)	gratuite, vous allez pouvoir accéder instantanément à des pages numériques, des sites internet, des photos ou des vidéos. La manipulation 3D des espèces est rendue possible grâce à la réalité augmentée. [site éditeur]				en 3D, signalées par un pictogramme) Couplé avec des QR codes pour accéder à plus d'informations sur un site web.	
Dessiner comme les grands maîtres	Gabriel Martin Roig	Dessain et Tolra (Larousse)	Livre Application téléphone ou tablette Plate-forme Books2AR	En téléchargeant l'application conçue pour cet ouvrage, il est possible : D'imprimer les 14 œuvres originales De consulter plus de 27 vidéos explicatives De s'entraîner en suivant 14 exercices complémentaires De découvrir une sélection de 70 autres dessins de grands maîtres [site éditeur]	Tout public	Pratique	15,95 €	La réalité augmentée ne sert qu'à donner accès à des contenus supplémentaires (images ou vidéos) ou à une page à imprimer (même rôle QRcode). Contenus dupliqués d'un site web accessible par ailleurs. Très mauvaise reconnaissance des pages, mauvais placement des "boutons" en réalité augmentée dans l'écran. Peu utilisable.	http://www.editions-larousse.fr/dessiner-comme-les-grands-maitres-9782295006578 http://books2ar.com/gm/fr/
Animals of Africa Tales of the World		Paparmali (Lituanie)	Livre + appli téléphone ou tablette		Jeunesse	Documentaire		Animations en 3D.	https://www.youtube.com/watch?v=jH4PmVLq3Xc
Coloriages animés Aventure	Eugénie Varone	Gründ	Livre 48 p. Application Crayonpang	Grâce à l'application Crayonpang, c'est magique : 12 coloriages s'animent ! [4e de couverture]	Jeunesse	Album à colorier	6,95 €	Animation des pages coloriées.	
Coloriages animés Féerie	Anne Cresci	Gründ	Livre 48 p. Application Crayonpang	<i>Idem.</i>	Jeunesse	Album à colorier	6,95 €	Animation des pages coloriées.	
Histoires animées Chouette !	Lena Mazilu	Albin Michel Jeunesse	Livre Application Histoires animées (smartphone ou tablette) Développée par Vincent Caruso	Ces livres sont à lire de façon classique en découvrant le texte et en tournant les pages. Il suffit ensuite de télécharger l'application Histoires Animées pour que l'enfant entre dans une nouvelle dimension. A l'aide d'un smartphone ou d'une tablette, ces histoires prennent vie laissant place à de magnifiques illustrations animées. [site éditeur]	Jeunesse	Album	15 €	Animations visuelles en 2D et sonores, sur la couverture et sur toutes les pages intérieures (sauf la page de garde). Certaines déclenchées automatiquement, d'autres au toucher.	http://histoiresanimees.albin-michel.fr/

			(Vuforia / Unity)						
Histoires animées Copain !	Charlotte Gastaut	Albin Michel Jeunesse	Idem	<i>Idem</i>	Jeunesse	Album	15 €	Animations visuelles en 2D et sonores, sur la couverture et sur toutes les pages intérieures (sauf la page de garde). Certaines déclenchées automatiquement, d'autres au toucher.	http://histoiresanimees.albin-michel.fr/
Histoires animées Il est l'heure d'aller au lit maintenant !	Édouard Manceau	Albin Michel Jeunesse	Idem	<i>Idem</i>	Jeunesse	Album	15 €	Animations visuelles en 2D et sonores, sur la couverture et sur toutes les pages intérieures (sauf la page de garde). Certaines déclenchées automatiquement, d'autres au toucher.	http://histoiresanimees.albin-michel.fr/
Histoires animées Peur du noir moi ?	Magali Le Huche	Albin Michel Jeunesse	Idem	<i>Idem</i>	Jeunesse	Album	15 €	Animations visuelles en 2D et sonores, sur la couverture et sur toutes les pages intérieures (sauf la page de garde). Certaines déclenchées automatiquement, d'autres au toucher.	http://histoiresanimees.albin-michel.fr/
CoCA Pop-Up (AR)t		Washington Center on Contemporary Art (CoCA)	Livre Application Wikitude Smartphone / tablette	Center on Contemporary Art Presents High Tech Pop-Up (AR)t Book. Similar to a traditional pop-up book, three dimensional versions of featured artists' work spring to life as the viewer turns each page.	Adultes	Livre d'art		Visionnement des oeuvres d'art contemporain en 3D (recréée l'expérience de l'exposition en réalité augmentée)	http://cocaseattle.org/past-events/2016/5/4/coca-pop-up-art?rq=pop%20art
Le Grand Rendez-Vous	Hubert Ben Kemoun	Nathan	Livre illustré 48 p. Application Nathan live (par Bear) smartphone / tablette	24 histoires à écouter grâce à l'application.	Jeunesse	Album	24,90 €	Musique et histoire lue.	http://grandrendezvous.nathan.fr/

Dessine-moi le vent	Damiens Pons - Marina Roel - Paul Fernique	Promenons-nous dans les bois (label d'EJT-Labo)	Livre Application Dessine-moi le vent Tablette	Dessine-moi le vent peut être regardé et lu comme un livre, mais il peut aussi être complété par un dessin animé interactif. [site éditeur]	Jeunesse	Album	19 €	Animations + accès à des jeux ou activités	https://www.youtube.com/watch?v=23ffRDri0o http://achetermonlivre.dessinemoiivent.fr/
ABC Animals	Sarina Simon Satomi Asuy	NorthSouth Studios (Etats-Unis)	Livre illustré 32 p. Plate-forme de réalité augmentée Hoodoo (gethoodoo.com)	Alphabet in Motion brings the alphabet alive through print, audio and video. This groundbreaking book uses an augmented reality app to create a never-before seen reading experience. Use the app with the beautifully illustrated book to help your toddler or preschooler learn the letter names and discover interesting facts as the animals come to life in live-action video. [Amazon]	Jeunesse	Éducatif	12,99 \$	26 vidéos éducatives.	
2017									
Histoires animées 10 Petits Monstres		Albin Michel Jeunesse	Livre Application Histoires animées Smartphone ou tablette Développé par Vincent Caruso avec Vuforia / Unity	Ces livres sont à lire de façon classique en découvrant le texte et en tournant les pages. Il suffit ensuite de télécharger l'application Histoires Animées pour que l'enfant entre dans une nouvelle dimension. A l'aide d'un smartphone ou d'une tablette, ces histoires prennent vie laissant place à de magnifiques illustrations animées. [site éditeur]	Jeunesse	Album	15 €	Animations visuelles en 2D et sonores, sur la couverture et sur toutes les pages intérieures (sauf la page de garde). Certaines déclenchées automatiquement, d'autres au toucher.	http://histoiresanimees.albin-michel.fr/

Mur	Kaisa Happonen et Anne Vasko	Tammi (Finlande) / Step in Books (Danemark)	Livre Application smartphone	Mur – a step in book, is a beautiful, interactive and musical app built to augment the Finnish children's book, "A bear called Mur" by Kaisa Happonen and Anne Vasko, about a bear in the Finnish forest who loves the winter and doesn't feel for hibernating.	Jeunesse 4-8 ans	Album	15,68 € (version allemande)	The images in the book can be scanned, opening a dream-like intro sequence where the real-world slowly fades and makes Mur's world appear. The book becomes a set of keys to unlock interactive experiences in a 360° world, which can be navigated via the smartphone as a sort of magical window.	http://stepinbooks.com/press/sher.php?p=mur http://stepinbooks.com/?portfolio=mur http://stepinbooks.com/
The Mysterious Red Fruit	Lafèche Dumais		Livre Appli ThruBox smartphone (développé par Miralupa)	Voyez les dessins prendre vie puisque la RA vous permet de voir les illustrations du livre en 3D. De plus, vous avez la possibilité de cliquer sur les animaux et d'entendre des sons. La RA permet aussi de lire l'histoire en espagnol en plus des versions françaises et anglaises déjà dans le livre.	Jeunesse	Album Langues	25,40 €	Illustrations en 3D, animations sonores. Piste son multilingue.	http://www.prweb.com/releases/2017_Children_Book/TheMysteriousRedFruit/prweb14292215.htm
The Fantastic Flying Book of Mr Morris Lessmore	William Joyce	Moonbot Studios / Simon & Schuster Childrens	Livre 56 p. Application	The companion augmented reality app, the IMAG•N•O•TRON, brings the pages of the book to life. Get swept up in a storm! Transport to another world! Play music! Fly!	Enfants	Album (adapté d'un film d'animation)	8,33 €	Animation en 2D qui s'échappe du livre et suit l'environnement du lecteur.	http://morrislessmore.com/?p=bookPage https://vimeo.com/56105630
Valérian et Laureline en route pour la Cité	Cité des sciences et de l'industrie		Livre 48 p. Application smartphone ou tablette	Catalogue de l'exposition.	Tout public	Catalogue d'exposition	9,50 €	Animations en 2D indiquées par des pictogrammes.	
Veggie Tales Can you say peas and thank you?	Auteure : Laura Neutzling	Big Idea Entertainment LLC	Livres Applications	3 titres Digital pop-up book. As you read the story, use the app to make it a Digital Pop-Up	Jeunesse 3-6 ans	Albums	11,49 €	Animations 3D et sonores.	http://store.veggietales.com/aboutbigideaentertainment

Whenever You Fear, God Is Near				Book, with pop-up art and audio from Bob and Larry.					
Show You Care and Always Share									
Les voyages fantastiques de Téo et Léonie (série) 6 tomes	Mélanie Corbat et Pascal Montjovent	Kenzan Studios, Genève	Livre Appli (une appli par livre)	4 à 6 nouveaux tomes chaque année, couvrant des périodes historiques diverses Une appli mobile qui accompagne le livre et permet de jouer à des jeux en réalité augmentée. Livre audio lu [Amazon]	Jeunesse 5-9 ans	Fiction historique	14,90 €	Les applications possèdent 3 parties : - La réalité augmentée permet d'interagir avec le livre. Au fil des pages, l'enfant découvre des contenus pédagogiques additionnels et des objets en 3D qui sortent des pages. - Le livre audio animé recourt à des animations sophistiquées des dessins des livres. - Les mini jeux présentent une dizaine de petits défis et des informations pédagogiques.	https://kenzan.ch/fr/project/teo-et-leonie/
Le code du travail annoté Jurisprudence sociale Code comptable		Revue fiduciaire	Livre Application GRF+, développée par Bear	Textes juridiques avec leurs mises à jour en réalité augmentée (articles ajoutés, abrogés ou amendés).	Adultes	Juridique	65 €	Accès instantané aux mises à jour des textes juridiques (actualisation chaque nuit).	https://www.youtube.com/watch?v=ehWYUjJQCEI
Augmenting Alice : the future of identity, experience and reality	Galit Ariel	BIS Publishers (Pays-Bas)	Livre Application Augmenting Alice	Augmenting Alice was written with the intent to contextualize and futurescape augmented reality applications, considering the technology's implementation potential, challenges and risks.	Adultes	Essai	34 €	Animations en 2D et en 3D des pages illustrées (graphiques, schémas), avec des informations complémentaires.	http://www.augmentingalice.com/

Résumé

Le livre en réalité augmentée est analysé sous l'angle des représentations mobilisées, des choix techniques et esthétiques effectués, et des effets de ces choix sur la lecture, avec le questionnement suivant : dans quelle mesure la réalité augmentée remet-elle en jeu ce qu'est un livre, ses conditions de production et de réception ? L'étude observe les acteurs et les formes du processus de l'énonciation éditoriale, puis les confronte aux discours d'escorte et aux imaginaires qui les sous-tendent : nouveau rapport à la matérialité, hybridation, interactivité. Elle questionne enfin les effets du livre en réalité augmentée sur la perception du livre et la posture du lecteur.

Mots-clés

Édition. Énonciation éditoriale. Livre numérique. Médias informatisés. Réalité augmentée. Réalité mixte.