

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



WIPO | PCT



(10) Numéro de publication internationale
WO 2013/124581 A2

(43) Date de la publication internationale
29 août 2013 (29.08.2013)

(51) Classification internationale des brevets : Non classée

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2013/050342

(22) Date de dépôt international :
19 février 2013 (19.02.2013)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1251640 23 février 2012 (23.02.2012) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **GU-
TENBERG TECHNOLOGY** [FR/FR]; 11, Chemin du
Clos Héron, F-77760 Ury (FR).

(72) Inventeur; et

(71) Déposant (pour US seulement) : **Van Rompay, Erik**
[FR/FR]; c/o Gutenberg Technology, 11, Chemin du Clos
Héron, F-77760 Ury (FR).

(74) Mandataire : **BREESE, Pierre**; FIDAL INNOVATION,
32, Place Ronde, F-92035 Paris La Défense (FR).

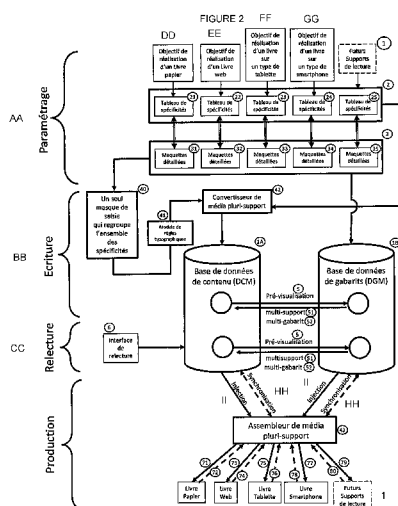
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : METHOD FOR PRODUCING MULTIMEDIA CONTENT FOR A PLURALITY OF REPRESENTATION MEDIA

(54) Titre : PROCEDE DE PRODUCTION D'UN CONTENU MULTIMEDIA DESTINE A UNE PLURALITE DE SUPPORTS
DE REPRESENTATION



- AA Paramétrage Parameterization
BB Ecriture Writing
CC Relecture Read-back
DD Objectif de produisant a paper book
EE Objectif de produisant a Web book
FF Objectif de produisant a book for a type of tablet
GG Objectif de produisant a book for a type of a smartphone
1 Future read media
21, 22, 23, 24, 25 Specificity table
31, 31, 32, 33, 34, 35 Detailed models
40 A single input mask that groups together all of the specificities
41 Typographic rule module
42 Multimedia converter
6 Read-back interface
9A Content database (DCM)
1B Template database (DGM)
5 Previewing
51 Multimedia
52 Multi-template
HH Synchronization Synchronization
43 Multimedia assembler
II Feeding
JJ Paper book
KK Web book
LL Tablet book
MM Smartphone book

(57) Abstract : The present invention relates to a method for producing multimedia content for a plurality of representation media. An initial step consists of defining a plurality of specificity tables, each of said specificity tables being specific to a target representation medium. The method then comprises a step of creating multimedia and recording components in a database, a step of constructing a plurality of description files for a plurality of templates, and a step of writing and publishing the content consisting of said multimedia components in the form of digital file defined from said templates. The step of creating the multimedia components consists of generating a single writing interface common to all the templates, in order to enable an operator to input the multimedia components. Said interface comprises a means for the computer-processing of the content on the basis of the information contained in at least a portion of said specificity tables, as well as a means for processing, prior to recording, multimedia components that are incompatible with at least a portion of said specificity tables.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée
dès réception de ce rapport (règle 48.2.g))*

La présente invention concerne un procédé de production d'un contenu multimédia destiné à une pluralité de supports de représentation. Une étape initiale consiste à définir une pluralité de tableaux de spécificités, chacun desdits tableaux de spécificités étant propre à un support de représentation cible. Il comporte ensuite une étape de création des composants multimédias et d'enregistrement dans une base de données, une étape de construction d'une pluralité de fichiers de description de plusieurs gabarits et une étape d'écriture et de publication du contenu constitué par lesdits composants multimédias sous forme d'un fichier numérique défini à partir desdits gabarits. L'étape de création des composants multimédias consiste à générer une interface d'écriture unique et commune à tous les gabarits, pour la saisie, par un opérateur, des composants multimédias. Elle comporte des moyens de traitements informatiques des contenus, en fonction des informations contenues dans une partie au moins desdits tableaux de spécificités, ainsi que des traitements préalables à l'enregistrement des composants multimédias incompatibles avec une partie au moins desdits tableaux de spécificités.

PROCEDE DE PRODUCTION D'UN CONTENU MULTIMEDIA DESTINE A UNE
PLURALITE DE SUPPORTS DE REPRESENTATION

Domaine de l'invention

5

La présente invention concerne le domaine de l'édition multi-support (papier et numérique). Elle concerne plus particulièrement un procédé servant à la création de livres multi-support (papier, web, tablette, téléphone
10 cellulaire ou autres supports numériques) par le biais d'un seul et même processus d'écriture.

Etat de la technique

15

La production de contenu éditorial est répartie actuellement entre des éditeurs historiques et des éditeurs numériques à 100% (voir figure 1) Les techniques de production de contenu éditorial sont très différentes, ainsi que les méthodes de travail et les savoir-faire.

20

Les procédés des éditeurs historiques sont construits autour de la fabrication d'un livre papier. Les auteurs écrivent leur manuscrit (manuellement ou, le plus souvent, avec un logiciel de traitement de texte) pour l'envoyer à un éditeur qui le fait relire avant de le
25 transmettre à un spécialiste de la mise en page en PAO (Production Assistée par Ordinateur). Cette personne utilise des logiciels de mises en page spécialisés et, une fois cette phase validée, elle génère un fichier « PDF imprimeur » qui est transmis à un imprimeur pour l'impression des livres
30 papier. Une fois ce fichier PDF délivré, ce fichier va être retravaillé avec des découpages/traitements manuels ou partiellement automatisés pour obtenir une version web et une autre série d'interventions pour obtenir des livres utilisables sur tablettes ou téléphones cellulaires
35 (smartphones)...

Côté éditeur, il est difficile de rentabiliser ces traitements qui ajoutent des délais de fabrication avec des surcoûts importants pour chaque nouveau support. Côté pérennité, les supports numériques évoluent rapidement rendant ces versions et donc l'investissement vite obsolète. Coté résultat, l'expérience utilisateur de ces livres numérisés reste très ressemblante à la version papier avec des versions PDF ou des versions « tourne-page » pauvres et peu interactives.

Lors de l'écriture, les auteurs de livres complexes (contenant beaucoup d'images, schémas, cartes,...) n'ont pas la possibilité de pré-visualiser la mise en page papier de leur création. Ils utilisent un traitement de texte classique mais n'ont pas la possibilité d'intégrer correctement des images, des cartes, des graphiques... pour pouvoir visualiser la mise en page finale. Ce n'est qu'à la fin du processus d'écriture que les auteurs reçoivent par le biais du graphiste (ou PAOiste) une première version de travail permettant de visualiser le rendu de leur travail. Ceci oblige les auteurs à adapter leurs contenus pour bien remplir les différentes pages du livre papier. Notre invention résout ces problèmes.

Coté Internet et tablettes (figure 1), de nouveaux éditeurs sont arrivés avec les premiers livres 100% numériques mais ce sont des solutions informatiques basées sur des applications de lecture. Ces livres numériques et interactifs sont difficilement convertibles en format papier. Notre procédé résout cette contrainte.

On connaît par ailleurs dans l'état de la technique le brevet américain US7783614 qui décrit un procédé d'annotation d'un document pour en extraire les informations « texte, image, vidéo » en format XML avec stockage dans une base de données. Ces informations peuvent ensuite être appelées par des logiciels spécialisés (comme la PAO) ou sur des supports numériques (téléphones cellulaires, tablettes,

tableaux blancs interactifs, téléviseurs...), par échange de fichiers HTML/XML.

Ce brevet décrit le stockage et la conversion des « objets » pour optimiser l'affichage (ex. traitement des images pour les adapter aux différents supports) et une base de « gabarits » qui peuvent s'adapter au support final. Ce brevet décrit bien l'extraction de données d'un document préformaté avec une reconstitution de ces informations dans des logiciels et sur des supports de lecture. Mais cette solution ne répond pas au problème de l'écriture unique d'un livre avec la nécessité d'obtenir une publication pluri-support. Dans ce brevet, on écrit un livre mono-support en utilisant et en transformant des éléments présents dans une base de données pluri-média.

La demande de brevet internationale WO2010/005780 décrit un outil éditorial en ligne qui permet de créer d'une manière collaborative des livres. La version finale peut rester en ligne mais également être exportée vers une multitude de formats : html, pdf, rss, usb stick et impression à la demande.

Le brevet intègre des maquettes différentes pour les différents supports.

La demande de brevet internationale WO2001/057689 décrit un système permettant de publier un document en adaptant le contenu à des « gabarits » qui eux-mêmes sont adaptés dynamiquement.

La demande de brevet internationale WO02/19090 décrit un système permettant d'organiser des objets internet « texte, image,... » dans une base de données. Un auteur ou un groupe d'auteurs qui veut écrire un livre, commence par créer une structure de chapitres, dédie des feuilles de style à chaque chapitre/et ou page pour ensuite, via un moteur de recherche, retrouver des objets sur Internet – pour les intégrer dans leurs chapitres/pages.

La demande de brevet internationale WO 2004/104865 décrit un procédé de gestion des drapeaux (tags) en html/soap pour intégrer le contenu « web » dans un système de publication tel que ADOBE INDESIGN ou QUARK XPRESS (noms
5 commerciaux).

La demande de brevet américain US2005/001494 décrit un système basé sur la création automatique de livres (collage de chapitres en format XML) pour les afficher (en utilisant le bon format/gabarit..) sur un équipement numérique.

10 La demande de brevet américain US2006/0224952 décrit une méthode de génération de gabarits qui sont définissables par page, mais cette solution part de la création de documents en Adobe Indesign, Quark Xpress, Microsoft Word... pour en créer des versions papier et des
15 traitements dédiés pour créer des publications multi-support.

La demande de brevet américain US 2003/0163784 décrit un générateur de contenu produisant des briques qui sont identiques pour l'ensemble des supports. Chaque brique peut être utilisée dans plusieurs livres, mais le contenu même
20 reste figé pour un même support. Ce procédé est surtout intéressant pour du contenu réutilisable dans plusieurs documents comme les supports de formation ou des cahiers des charges techniques.

La demande de brevet EP 0319232 décrit un système
25 de communication de données à usagers multiples pour la rédaction collaborative.

Inconvénients de l'art antérieur

30 Les solutions de l'art antérieur ne permettent pas d'optimiser le contenu pour un ensemble de supports dont les caractéristiques se traduisent par des contraintes techniques portant sur des éléments de contenu, et parfois des contraintes techniques antinomiques d'un support à l'autre.
35 Par élément de contenu, on entend par exemple un fichier image,

vidéo, sonore, texte, etc. Les caractéristiques de format, taille, interprétation ne sont pas les mêmes pour tous les supports. Plus encore, certains supports n'acceptent pas certains éléments : par exemple, un livre papier n'acceptera pas de fichier audio ou vidéo. Dans les solutions de l'art antérieur, il n'est pas possible d'unifier la phase de création du contenu pour des supports présentant des contraintes techniques incompatibles.

Les solutions de l'art antérieur impliquent de ce fait des manipulations à réaliser pour intégrer le contenu au nouveau support, postérieurement à la production du contenu.

Les solutions connues n'intègrent pas les spécificités du contenu pour l'ensemble des supports telles que :

- La possibilité d'avoir des adaptations du livre aux différents supports : par exemple, des textes plus courts sur un téléphone cellulaire (smartphone).

- Le type de données est lié avec le document de départ. Par exemple, si le document de départ est un traitement de texte, il est impossible d'imprimer la vidéo.

- L'intégration du livre sur un nouveau support (par exemple une nouvelle tablette) peut se réaliser après la création du livre mais son contenu ne sera pas optimisé pour ce support (navigation non-optimisée, taille des images/textes non-adaptée, ...).

La plupart des solutions de l'art antérieur concernent la création d'un livre « web » qui permet une utilisation en mode connecté ou déconnecté (dit « offline ») et parfois même de l'imprimer.

Le grand problème est que ce type de solution ne permet pas d'utiliser les spécificités de chaque support. Par exemple sur les tablettes, le système affichera le livre sous un format copie conforme au fichier PDF ou des solutions « tourne-pages », n'offrant qu'une ergonomie et une qualité d'interface homme-machine limitées.

Les solutions connues ne permettent généralement pas d'intégrer des nouveaux supports comme les téléphones cellulaires dans ce système.

5 Solution apportée par l'invention

La présente invention vise à remédier aux inconvénients de l'art antérieur en proposant une solution technique intégrant dès le départ les spécificités de chaque support.

L'invention permet de définir dès le départ l'ensemble des supports sur lesquels pourra être publié le contenu. Ainsi, le contenu et sa navigation seront adaptés à chaque support (papier et numérique).

15 A cet effet, l'invention concerne selon son acception la plus générale un procédé de production d'un contenu multimédia destiné à une pluralité de supports de représentation, comportant une étape de création des composants multimédias et d'enregistrement dans une base de données, une étape de construction d'une pluralité de fichiers de description de plusieurs gabarits et une étape d'écriture et de publication du contenu constitué par lesdits composants multimédias sous forme d'un fichier numérique défini à partir desdits gabarits,

25 - ledit procédé comporte une étape initiale de définition d'une pluralité de tableaux de spécificités, chacun desdits tableaux de spécificités étant propre à un support de représentation cible, lesdits tableaux de spécificités étant communs à tous les contenus à publier,

30 - ladite étape de création des composants pluri-médias consistant à utiliser une interface d'écriture unique et commun à tous les gabarits, pour la saisie, par un opérateur, des composants multimédias, ladite étape comportant des moyens de traitements informatiques desdits contenus, en
35 fonction des informations contenues dans une partie au moins

desdits tableaux de spécificités, ainsi que des traitements préalables à l'enregistrement des composants pluri-médias incompatibles avec une partie au moins desdits tableaux de spécificités,

5 - ladite étape de création des composants pluri-médias comportant en outre des moyens de visualisation des contenus en cours d'enregistrement sur une pluralité d'interfaces correspondant chacune à un desdits supports de représentation cibles, à partir desdits gabarits, lesdits
10 gabarits étant enregistrés dans une base de gabarits.

Le procédé comporte en outre des étapes de fabrication de fichiers numériques à partir du contenu de ladite base de composants pluri-médias, et de chacun des gabarits correspondant à l'un des supports-cibles, ainsi que
15 des étapes de modifications des composants multimédias enregistrés dans la base de données ou des gabarits enregistrés dans la base de gabarits, à partir de la modification sur l'un des fichiers numériques correspondant à l'un des supports de représentation cible, et le cas échéant
20 d'un retraitement à partir des tableaux de spécificités correspondants aux autres supports de représentation cible.

Selon un mode de réalisation particulier, l'invention comporte en outre une étape de construction des gabarits étant propre à au moins un contenu à publier, ladite
25 étape consistant à définir, pour chaque support de représentation cible, un fichier de définition d'organisation de l'affichage et de la navigation des contenus pluri-médias sur le support-cible correspondant, à partir des contraintes définies dans le tableau de spécificités correspondant.
30 Lesdits gabarits sont « intelligents », c'est à dire qu'ils n'imposent pas une disposition figée des éléments, celle-ci étant calculée et générée via un algorithme de rendu se basant sur lesdites contraintes. Par exemple : Une page possède 3 colonnes et la largeur maximum d'une colonne est de 7cm.

Description détaillée d'un mode de réalisation de l'invention

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée d'un exemple non limitatif de réalisation, se référant aux dessins annexés où :

- la figure 1 représente l'architecture générale d'une solution de l'état de la technique

- la figure 2 représente l'architecture générale d'une solution conforme à l'invention

- la figure 3 représente les traitements subis par un contenu multi-supports

- la figure 4 représente les tableaux de spécifications pour les différents supports de lecture et le contenu pluri-médias

La figure 1 illustre l'hétérogénéité des différents supports de lecture (papier, web, tablette, téléphone cellulaire ou support numérique à venir...), source de problèmes importants lors de l'édition de livres et qu'aucun outil n'existe permettant de combiner efficacement le papier avec les différents formats numériques.

Le procédé selon l'invention est destiné aux éditeurs de livres pour leur permettre de combiner toutes les particularités de ces différents supports dans un seul et unique système éditorial afin de créer, de visualiser et de produire simultanément et très rapidement des livres adaptés aux différents supports de lecture.

La figure 2 représente l'architecture détaillée du procédé.

Le procédé se décompose en quatre phases : le paramétrage, l'écriture, la relecture et la production des livres.

A : PHASE DE PARAMETRAGE

Un éditeur décide d'abord la liste des différents supports sur lesquels il veut publier son livre (1). Dans la liste, nous avons une version papier, une ou plusieurs versions web, une ou plusieurs versions pour les différentes tablettes du marché, une ou plusieurs versions pour les différents téléphones cellulaires (smartphones) et une ou plusieurs versions pour les nouveaux supports à venir... Pour chaque type de support, les éditeurs complètent le tableau de spécificités et de contraintes (21 pour le papier – 22 pour le web – 23 pour les tablettes – 24 pour les téléphones cellulaires – 25 pour de futurs supports de lecture...). Chaque tableau de spécificités contient un ensemble de tags techniques permettant de décrire les spécificités et les contraintes d'objets déjà existants ou créées spécifiquement pour le support. Pour la version papier (21), nous allons définir l'ensemble des paramètres techniques comme la dimension du livre (taille du papier utilisé), la taille des pages (un élément très contraignant), le nombre de pages (multiplication de 32), les marges de massicotage (pour l'impression) mais également la bordure (pour la reliure du livre), la taille des polices, la longueur maximale d'un texte, les polices utilisées, etc... Nous allons également paramétrer des traitements logiques. Par exemple, beaucoup de banques d'images fournissent pendant la phase de l'écriture, des images en basse résolution. Lors de la création, le système va accepter ces images en basse résolution dans la base de données (1A) comme il sait que l'image va être remplacée à la fin par un fichier en haute définition. Pour les images d'autres banques de données, le convertisseur de média alertera l'utilisateur quand la résolution est trop basse pour une utilisation sur la page du livre. Tout ceci est ensuite intégré dans une maquette détaillée « papier » (31). Pour la

version web (22), nous allons définir la largeur de la page web, la page de style, les polices, les liens, les tags, la version d'HTML et de CSSL'ensemble de ses contraintes est intégré dans une maquette détaillée web (32).

5 Le mariage entre objet et support est complexe (Figure 4). Prenons le cas d'une photo. Une photo est une image définie pour l'impression papier avec une résolution d'au moins 300 points par pouce et sous un format de quadrichromie (cyan, magenta, jaune et noir dit CMJN). Dans la
10 version papier, sa largeur est décrite en fonction de la page (pleine page, 1/2 page, 1/4 page ou 1/8 page). Cette même photo sur le web sera définie avec une résolution de 72 points par pouce et un format trichromie (rouge, vert, bleu). Il est également possible que cette image soit « recadrée » pour
15 mieux s'afficher sur ce support. L'image dans la version web doit également être indexée d'une manière différente de celle du papier notamment pour être en conformité avec les standards du Web prescrits par l'organisme de normalisation du web (W3C). Pour une tablette de type Apple iPad, cette image aura une
20 résolution maximale de 132 points par pouce (ppp) et s'inscrit dans une séquence de lecture. Pour les tablettes Android, cette résolution est souvent de 160 ppp mais peut aller de 120ppp (petites tablettes) à 320ppp (grandes tablettes). Sur un téléphone cellulaire et en prenant en compte la taille de
25 son écran, l'éditeur peut décider d'afficher l'image complète, une miniature, un détail ou bien une alternative avec un texte court et léger.

 Une autre particularité concerne le traitement des polices. On enregistre une pluralité de fichiers de polices
30 utilisables lors de l'étape de paramétrage.

 Lors de la production du contenu, on utilisera une ou plusieurs polices. Lors de la phase de production du support, le contenu sera associé soit à un fichier embarqué contenant les polices utilisées, soit à un lien vers un site
35 où les polices considérées sont stockées.

Prenons un autre cas. Beaucoup de livres contiennent des tableaux que les auteurs ont créés avec un tableur avant de l'insérer dans leur document. Pour intégrer ces tableaux dans un logiciel de PAO, un graphiste est obligé
5 de redessiner chaque tableau et pour récupérer les informations, il/elle réalise un copier/coller du traitement de texte vers un tableur pour l'exporter/importer dans son logiciel de PAO. Suite à ce mauvais chainage, un simple tableau demande facilement une heure de travail pour une
10 impression papier. Pour la version numérique, ce tableau demande à nouveau un travail d'intégration. Parfois, ce tableau est rendu interactif ou affiché partiellement comme les tableaux de conjugaison qui se trouvent en pleine page dans les manuels scolaires mais avec un affichage partiel sur
15 le web.

Pour permettre une représentation sur différents supports, un tel tableau sera enregistré dans la base de données de contenus sous forme d'un composant numérique unique qui permettra la génération selon des formats différents en
20 fonction de la base de gabarits et du traitement réalisé lors de la fabrication d'un produit spécifique.

Par exemple, le composant destiné à une représentation sur un écran de petite dimension tel que celui d'un téléphone, sera constitué par un fichier numérique
25 correspondant à un tableau éditable avec un nombre réduit de colonnes, et la création de blocs supplémentaires pour ne pas dépasser le nombre de colonnes visualisables sur l'écran.

Pour le composant destiné à une édition papier, le fichier numérique correspondra à un tableau imprimable avec un
30 nombre de colonnes plus importants, et une répartition en blocs et colonnes de format adaptés au support cible.

Pour le composant destiné à une visualisation avec un navigateur, le composant sera constitué par un tableau HTML insérable dans une page.

Ces différents composants seront générés à la volée en fonction du contenu, du tableau de spécificités propre au format et au support.

5 Pour ce qui concerne les tablettes (figures 2 + 4), nous nous retrouvons avec une hétérogénéité technique importante qui nous oblige à créer plusieurs tableaux de spécificités et plusieurs maquettes détaillées. Pour chaque type de tablette (23), nous allons intégrer les différents
10 paramètres comme la taille de la tablette (7, 9 ou 10 pouces...), le système d'exploitation, les formats supportés, la résolution, les formats de vidéos supportés et les contraintes éditoriales (longueur d'un titre, taille de la police....). Chaque type de tablette aura ainsi sa maquette
15 détaillée associée (33). Notons également qu'une même tablette peut supporter plusieurs formats.

La même intégration de tags est faite pour les téléphones cellulaires (24,34) et des futurs supports numériques de lecture (25,35).

20 L'ensemble des spécificités est ensuite traduit dans un seul masque de saisie (4) qui permet à l'opérateur de saisir le contenu (textes, images, cartes, vidéos, sons ...) et ceci pour l'ensemble des supports sélectionnés (1).

Tout ce contenu est stocké dans une base de données
25 de contenu (1A) (Digital Content Manager ou DCM).

L'ensemble des maquettes détaillées, réalisées par les graphistes, sont enregistrées dans une base de gabarits (1B) (Gabarit Asset Manager ou GAM).

30 B : PHASE D'ECRITURE

Une fois le paramétrage finalisé, c'est à l'auteur d'écrire le livre en utilisant un masque de saisie unique (40). Ce formulaire permet d'insérer les différents éléments (texte,
35 image, carte, vidéo, son...) dans la base de données de

contenu (1A) et ceci pour l'ensemble des supports sélectionnées.

Ce masque de saisie unique peut être utilisé en ligne (« online ») ou en mode déconnecté (« offline »).

5 Lors de l'écriture du contenu par l'opérateur dans le masque de saisie, une étape de traitements typographiques (41) propres à la langue utilisée pour l'écriture du livre sera appliquée. Par exemple, lorsqu'un opérateur écrit un livre en langue Française et qu'il met trois points à la suite,
10 lors de l'enregistrement ces trois points seront remplacés par le caractère « ... ». Dans la même logique, les guillemets américains " " sont remplacés par les guillemets français « ». Le masque de saisie avec son module de règles typographiques (41) se chargera de cette conversion lors de l'enregistrement.

15 L'opérateur dispose d'un ensemble d'outils qui lui permet de travailler sur les différents éléments (par exemple, découper une photo, raccourcir une vidéo...) et ceci en conservant les tags autour de chaque objet qui seront toujours stockés dans la base de données de contenu DCM (1A). Les
20 figures 3a et 3b nous montrent comment les objets sont ensuite convertis pour les différents supports sélectionnés. Derrière le gabarit de saisie se trouve le convertisseur pluri-médias (« Cross Media Converter ») (42) qui intègre un ensemble de vérifications et de conversions des fichiers. Par exemple, si
25 un opérateur veut qu'une photo soit publiée en utilisant la largeur de la page papier, l'opérateur sera averti si la résolution de l'image n'est pas suffisante pour le faire. Idem pour un texte qui peut avoir des longueurs différentes entre les versions papier, le web, les tablettes, les téléphones
30 cellulaires et autres supports numériques. Si l'opérateur ajoute des éléments numériques comme une photo, une vidéo ou du son, ces éléments seront convertis dans le bon format informatique pour les différentes versions du livre. Dans le cas d'une incompatibilité, par exemple une vidéo ne peut pas
35 être intégrée dans un livre papier, l'application demandera,

de fournir une alternative (une image qui remplace la vidéo, un lien vers un site Internet...) qui sera intégrée dans la version papier. L'opérateur peut également définir dans le projet éditorial, et en utilisant un gabarit de saisie adapté, des pages supplémentaires pour certains supports. Par exemple, il peut définir des quiz qui seront présents dans le gabarit de saisies et uniquement affichable sur certains types de téléphone cellulaire.

Lors de l'écriture du livre dans le gabarit de saisie (40), chaque opérateur bénéficie d'un module de prévisualisation (5) qui permet de fusionner les données déjà saisies et présentes dans le DCM (1A) avec les différents gabarits présents dans la base DGM (1B). L'opérateur peut ainsi visualiser (51) la page du livre sur les différents supports (le livre papier, le livre web, n différents types de tablettes, n différents types de téléphone cellulaire...).

Un deuxième type de prévisualisation – multi gabarit (52) consiste à proposer à l'opérateur plusieurs variantes de mise en page pour un support donné. Par exemple pour la version papier, un algorithme positionnera les objets d'une manière différente sur la page (en respectant les contraintes définies dans le tableau de spécificités papier) et l'opérateur peut ainsi choisir celle qu'il préfère. Sur le web, cette page peut s'afficher avec plusieurs feuilles de style différentes. Idem pour les différents tablettes/téléphones cellulaires sélectionnés.

Ces deux modes de prévisualisation (51+52) permettent à chaque opérateur de valider sa rédaction dans des environnements différents et évite un des problèmes de l'édition classique – le fait de couper ou d'ajouter du contenu à la dernière minute.

C : PHASE DE RELECTURE

5 Chaque livre est relu par plusieurs personnes qui vont réaliser les vérifications de cohérences, les corrections orthographiques, de la grammaire et de la syntaxe dans une interface de relecture dédiée (6). Pour donner à chaque relecteur une vision réaliste du livre final sur les
10 différents supports, nous fusionnons à la volée le contenu demandé avec le gabarit sélectionné (51+52).

 Comme pour le module d'écriture, le relecteur dispose de deux types de prévisualisation. Une première (51) qui propose le livre sur l'ensemble des supports sélectionnés
15 (papier, web, n types de tablettes, n types de téléphone cellulaire/smartphone...). Un deuxième (52) type de prévisualisation propose différentes mises en page du même contenu.

 Le relecteur se trouve ainsi dans une situation
20 proche de la version finale du livre et il peut ainsi vérifier si le contenu est sans fautes et s'il s'affiche correctement sur les différents supports.

D : PHASE DE PRODUCTION

25 Une fois la relecture finalisée, nous entrons dans la phase de production avec l'Assembleur de médias (43) « Cross Media composer »(43) du livre sur l'ensemble des supports. Pour chaque type de support, l'Assembleur de médias
30 (43) « Cross Media composer » fusionne le contenu présent dans la base de données de contenu (1A) avec le gabarit associé (1B). Chaque type de support aura son propre procédé. Pour le livre papier (71), nous allons fusionner les données et les gabarits dans un logiciel de PAO (Adobe Indesign, Quark
35 Xpress...) qui permettra de sortir des fichiers imprimeur de

qualité. Pour le livre web (74), nous relions les données finales avec les gabarits web définitifs (par le biais de feuilles de style). Pour chaque tablette (76), nous injectons les données dans les containers applicatifs associés au type de support.

Pour la création du livre papier (71), tous les objets sont injectés d'une manière intelligente et automatique, grâce à un algorithme dépendant des contraintes éditoriales et du contenu (nombre de photos, longueur des textes), dans un logiciel de PAO (Publication Assistée par Ordinateur). Le contenu de la page se retrouve ainsi positionné dans différentes dispositions tout en respectant les contraintes éditoriales et le contenu. La vérification de la qualité et le choix du meilleur rendu, seront réalisés manuellement par un opérateur de PAO. Des éventuelles corrections pourront être apportées manuellement à l'intérieur du logiciel de PAO (comme rogner une image, inverser deux images pour un meilleur visionnage... (cf Phase de Synchronisation)). Cette injection automatique permet de gagner 70% du temps de PAO (le temps de PAO d'un livre est de plusieurs semaines).

Autre avantage, les informations en format tableur sont également injectées automatiquement dans le logiciel PAO évitant ainsi un travail de « redessiner le tableau » comme le font les graphistes aujourd'hui. Pour la version internet du livre (72), les gabarits de saisie et de prévisualisation sont maintenant remplacés par les gabarits définitifs utilisant les différentes pratiques (html, xhtml, CSS, javascript...).

E - LA SYNCHRONISATION DES CORRECTIONS

Il est important d'intégrer la mise à jour du livre une fois le livre « finalisé ». Pour la version papier, nous allons réaliser les corrections dans le logiciel de PAO et nous utilisons un script de synchronisation de contenu et de

disposition pour mettre à jour les données de contenu dans le DCM et les données de mise en page dans la base de gabarits. Naturellement, cette opération n'est réalisable que par les personnes habilitées.

5

Conclusion

Cette invention permet la publication de livres sans repartir du fichier numérique du livre papier (souvent
10 appelé fichier PDF imprimeur) pour le retraiter et produire les versions numériques du livre. L'invention s'applique en particulier à des livres à mode de lecture non-linéaire comme les manuels scolaires, les livres de cuisine, de voyage, de bricolage... intégrant des textes, des images, des cartes... Le
15 procédé consiste en la séparation temporaire entre, d'un côté la rédaction du livre (avec un workflow de contenu) et, de l'autre, l'utilisation de gabarits qui intègrent l'ensemble des spécificités propres à chaque support (papier, web, tablette, téléphone cellulaire ou autres supports futures, ...).
20 Ensuite, un assembleur de média pluri-supports permettra pour chaque support de lecture, de fusionner le contenu déjà préparé pour ce support avec le gabarit correspondant et d'adapter ledit gabarit en fonction du contenu.

25

CONSTITUTION DU SYSTEME

Comme l'illustre la figure 2, le procédé comprend :

- une base de données (1A) qui contient le contenu (DCM = Digital Content Manager) du livre ;
- 30 - une base de gabarits (1B) qui contient les différentes bases utiles pour l'affichage (GAM = Gabarit Asset Manager) et ceci pour l'ensemble des supports,
- un ensemble de tableaux de spécificités (2), un pour chaque ensemble type de support et type de format (le

papier 21, le web 22, les n types de tablettes 23, les n types de téléphones cellulaires 24, et les futurs supports 25);

- un ensemble de maquettes détaillées (3) - une pour chaque ensemble type de support (le papier 31, le web 32, les n types de tablettes 33, les n types de téléphones cellulaires 34, et les futurs supports 35) et type de format (avec des variantes pour chaque maquette en fonction de l'utilisation comme page de garde, page sommaire, double page leçon, page dossier, page d'exercices ...);

- un gabarit de saisie (40) qui regroupe dans une seule interface tous les champs à saisir des différentes maquettes (papier, web, tablette, téléphone cellulaire...). Le contenu desdits champs sera enregistré dans la base de données (1A).

- un module d'écriture web avec son module de prévisualisation (5) multi-supports (51) et multi-gabarits (52) ;

- un module de relecture web (6) qui fait appel au même module de prévisualisation (5, 51, 52)

- un module de cross média qui regroupe deux outils : un Convertisseur de média (42) « Cross Media Converter » et un assembleur de médias (43) « Cross Media Composer ». Le Convertisseur de média (42) « Cross Media Converter » injecte/convertit/transforme le contenu d'un média dans le format et taille appropriés pour les supports choisis. Cette conversion peut être de type logique ou de type technique. L'assembleur de médias (43) « Cross Media composer » est l'outil qui fusionne le contenu du livre avec les gabarits.

- un module de synchronisation qui permet de récupérer des modifications effectuées dans le logiciel de PAO dans la base de données (DCM-1). Cette synchronisation est basée sur le langage (propriétaire ou open source) du logiciel de PAO et utilise éventuellement le Convertisseur de média pluri-supports(42) « Cross Media Converter » dans le cas d'une

distribution d'un nouveau média sur l'ensemble des supports du livre.

Revendications

1 - Procédé de production d'un contenu multimédia
5 destiné à une pluralité de supports de représentation, comportant une étape de création des composants multimédias et d'enregistrement dans une base de données, une étape de construction d'une pluralité de fichiers de description de plusieurs gabarits et une étape d'écriture et de publication
10 du contenu constitué par lesdits composants multimédias sous forme d'un fichier numérique défini à partir desdits gabarits, caractérisé en ce que

- ledit procédé comporte une étape initiale de définition d'une pluralité de tableaux de spécificités, chacun
15 desdits tableaux de spécificités étant propre à un support de représentation cible,

- ladite étape de création des composants multimédias consistant à générer une interface d'écriture unique et commune à tous les gabarits, pour la saisie, par un
20 opérateur ou par un système automatique d'import, des composants multimédias, ladite étape comportant des moyens de traitements informatiques desdits contenus, en fonction des informations contenues dans une partie au moins desdits tableaux de spécificités, ainsi que des traitements préalables
25 à l'enregistrement des composants multimédias incompatibles avec une partie au moins desdits tableaux de spécificités,

- ladite étape de création des composants multimédias comportant en outre des moyens de visualisation du contenu en cours d'enregistrement sur une pluralité
30 d'interfaces correspondantes chacune à un desdits supports de représentation cibles, à partir desdits gabarits, lesdits gabarits étant enregistrés dans une base de gabarits

- le procédé comportant des étapes de fabrication de fichiers numériques à partir du contenu de ladite base de
35 composants multimédias, et de chacun des gabarits

correspondant à l'un des supports-cibles, ainsi que des étapes de modifications des composants multimédias enregistrés dans la base de données ou des gabarits enregistrés dans la base de gabarits, à partir de la modification sur l'un des fichiers numériques correspondant à l'un des supports de représentation cible, et le cas échéant d'un retraitement à partir des tableaux de spécificités correspondants aux autres supports de représentation cible.

10 2 - Procédé de production d'un contenu multimédia selon la revendication principale caractérisé en ce qu'il comporte en outre une étape de construction des gabarits étant propres à au moins un contenu à publier, ladite étape consistant à définir, pour chaque support de représentation
15 cible, un fichier de définition d'organisation de l'affichage des contenus multimédias sur le support-cible correspondant, à partir des contraintes définies dans le tableau de spécificité correspondant.

20 3 - Procédé de production d'un contenu multimédia selon la revendication principale caractérisé en ce que chacun desdits type de support est associé à au moins un tableaux de spécificités (21 à 25), comportant une partie liée aux contraintes techniques du support telle que la taille et la
25 résolution, une partie liée aux textes affichés telle que les polices et la longueur, une partie liée aux images et cartes telle que le nombre de pixels, une partie liée aux supports multimédias telles que le son, la vidéo, la résolution, l'encodage et une partie technologique et notamment la
30 possibilité de lire/exécuter certains langage de développement.

 4 - Procédé de production d'un contenu multimédia selon la revendication principale caractérisé en ce qu'il comporte une étape initiale consistant à lister l'ensemble des
35 supports sur lequel le livre sera publié, cette liste de

supports définie avant le démarrage de l'écriture du livre définissant la constitution de la base de données de contenu et les traitements associés aux objets.

5 5 - Procédé de production d'un contenu multimédia selon la revendication principale caractérisé en ce qu'il comporte une étape de description, pour chaque support sélectionné, des contraintes techniques comprenant au moins la taille de la page, la résolution minimale des images/vidéos,
10 les formats de fichiers utilisables sur un support donné.

 6 - Procédé de production d'un contenu multimédia selon la revendication principale caractérisé en ce qu'il comporte une étape de description des incompatibilités
15 techniques et des solutions alternatives.

 7 - Procédé de production d'un contenu multimédia selon la revendication principale caractérisé en ce qu'il comporte une étape de duplication et de transformation
20 automatique de l'objet pour un stockage de l'objet converti dans la base de données de contenu (14).

 8 - Procédé de production d'un contenu multimédia selon la revendication précédente caractérisé en ce qu'une
25 même image/vidéos/carte est stockée plusieurs fois dans la base afin de pouvoir s'afficher sur l'ensemble des supports.

 9 - Procédé de production d'un contenu multimédia selon la revendication précédente caractérisé en ce qu'un même
30 objet est enregistré en plusieurs formats correspondant à des encodages différents.

 10 - Procédé de production d'un contenu multimédia selon la revendication principale caractérisé en ce qu'il
35 comporte, à la fin de l'écriture, une étape de fusion du

contenu avec les gabarits, où l'assembleur de média (43) lit les données de la base de données de contenu (14) et les fusionne avec le gabarit concerné.

- 5 11 - Procédé de production d'un contenu pluri-médias selon la revendication principale caractérisé en ce qu'il comporte des étapes de relecture et de correction du contenu publié sur des supports de lecture finaux tels que le web, une tablette, un logiciel de PAO pour le papier, avec un
- 10 programme de synchronisation de ces modifications dans la base de contenu (1A).

FIGURE 1

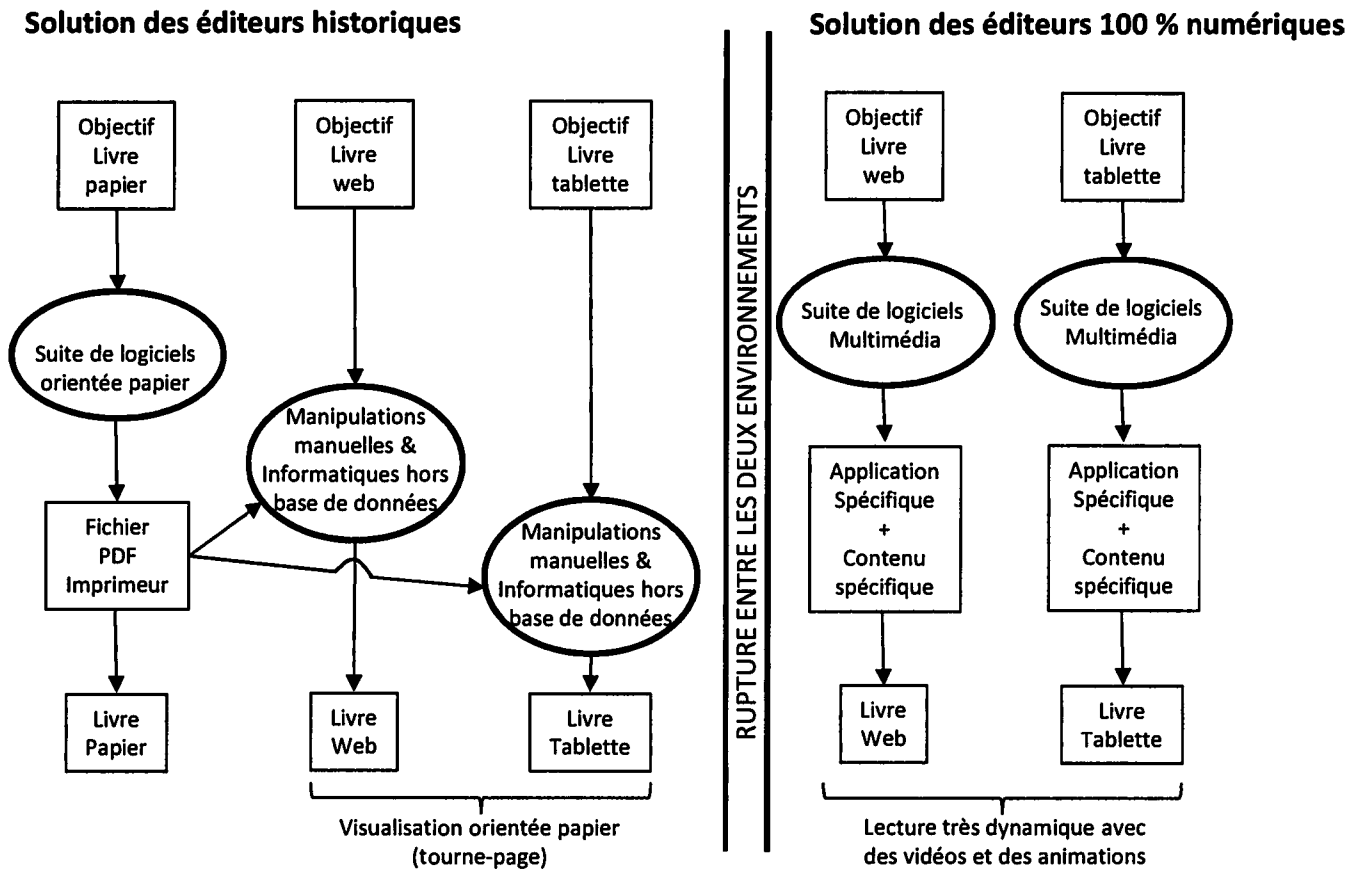


FIGURE 2

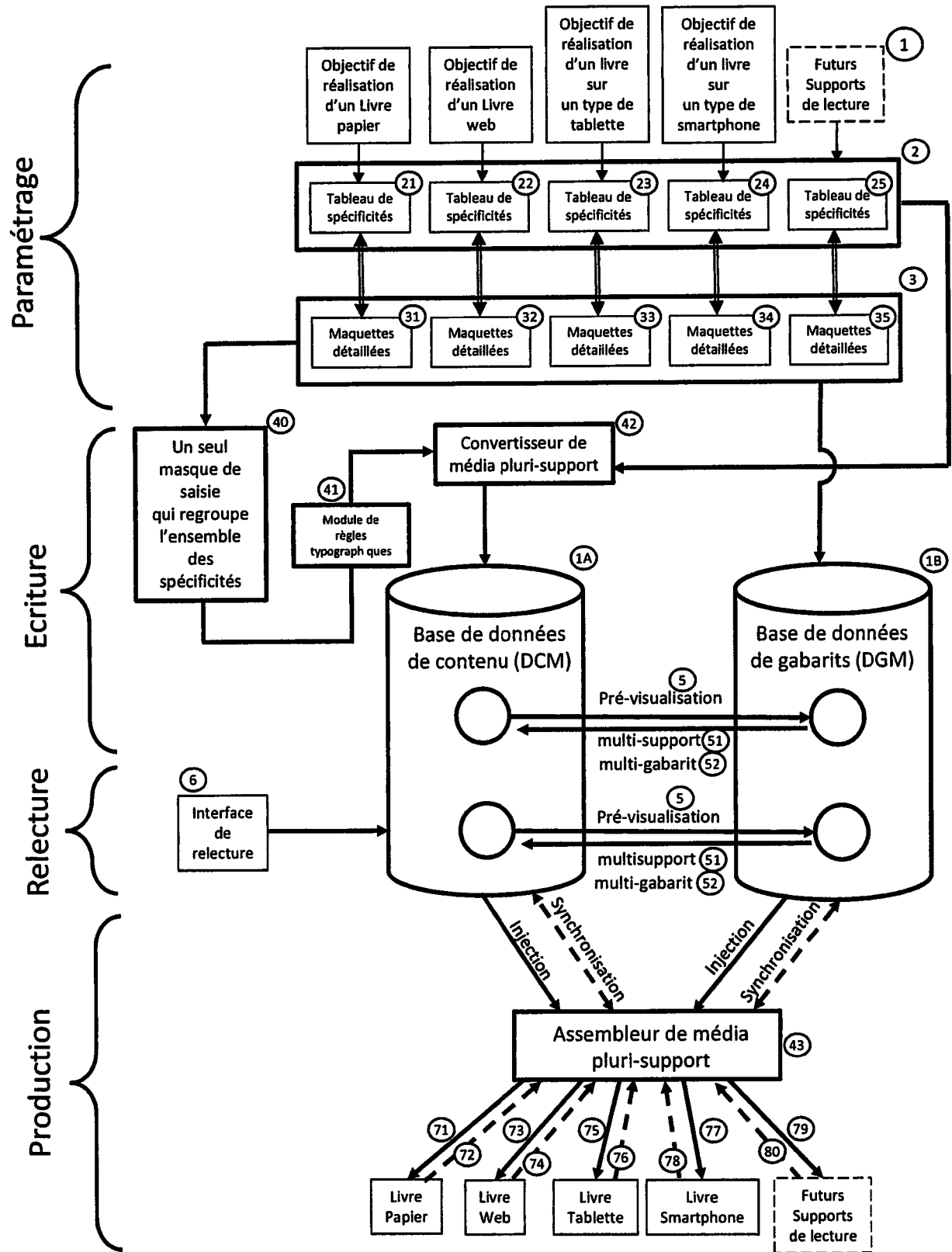


FIGURE 3a

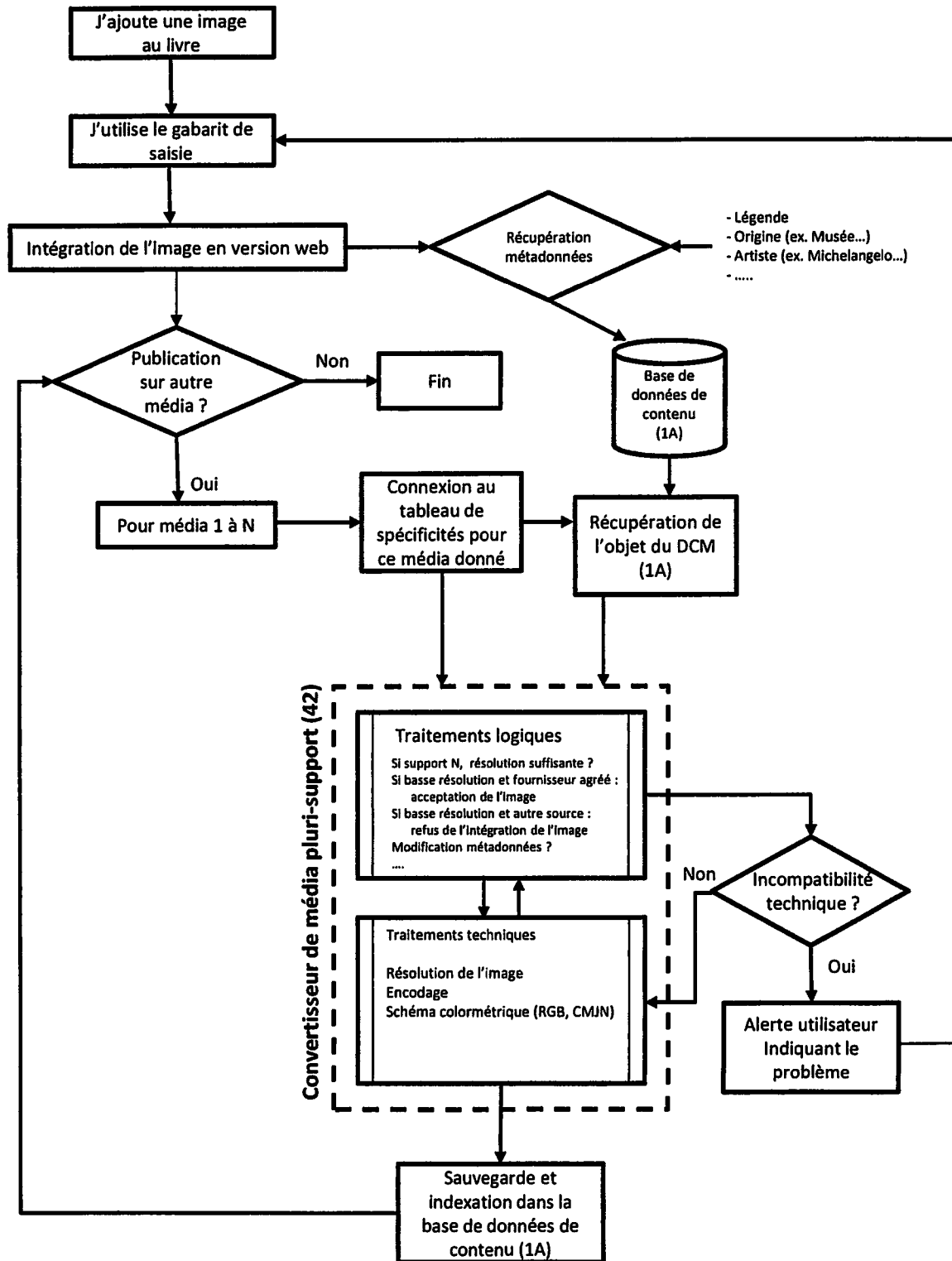


FIGURE 3b

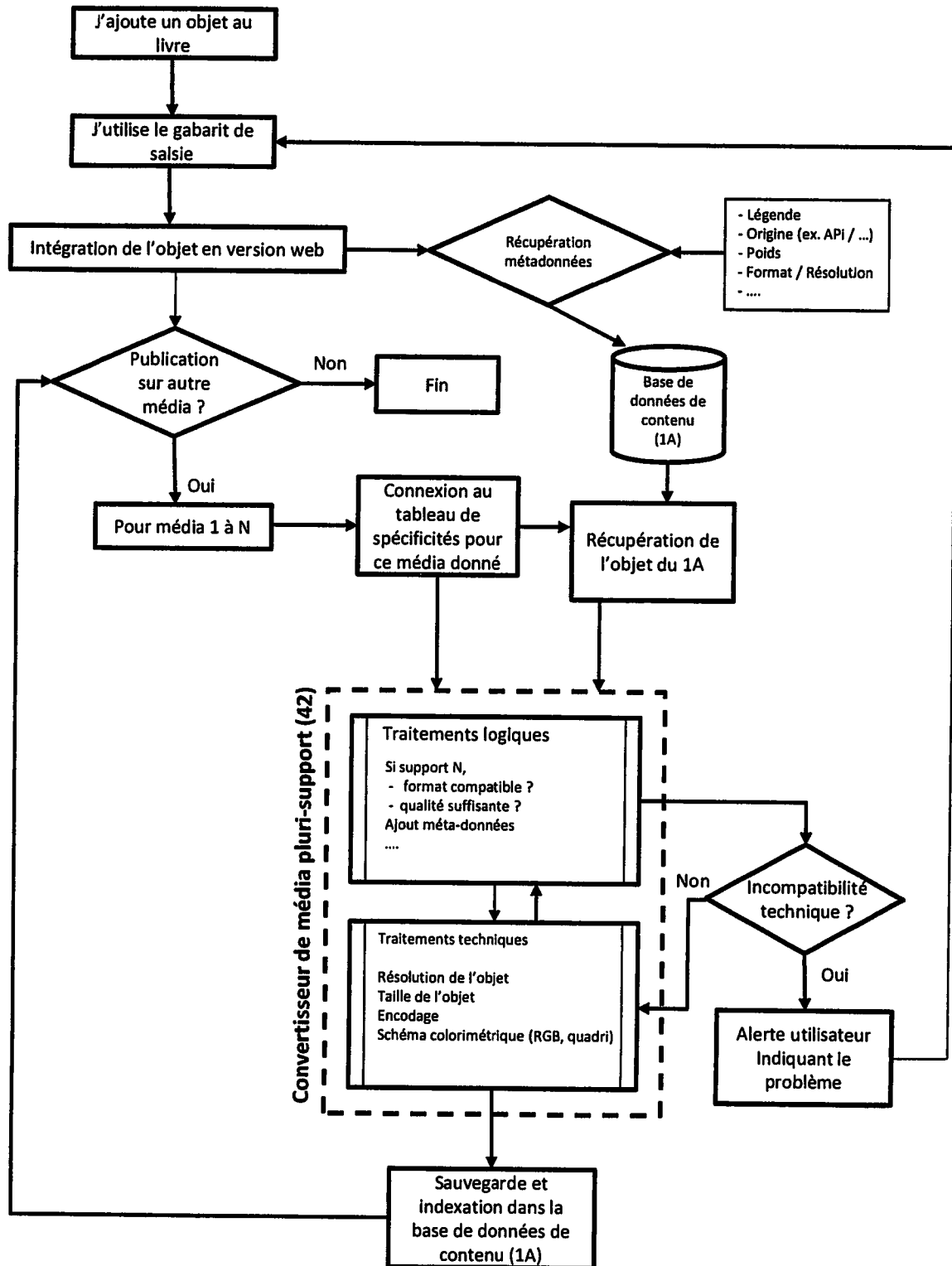


FIGURE 4a

	TABLEAU LIVRE PAPIER	TABLEAU LIVRE WEB	TABLEAU LIVRE TABLETTES	TABLEAU LIVRE SMARTPHONES	LIVRE SUR FUTURES SUPPORTS
Spécificités de forme					
taille horizontale	Oui (ex. 18,9 cm)	Oui (et est fonction de la résolution de l'écran)	Oui en fonction de l'appareil	Oui (en fonction de l'appareil)	RESTE A DEFINIR
taille verticale	Oui (ex. 21,7 cm)	Non	Oui en fonction de l'appareil	Oui (en fonction de l'appareil)	
Remarque sur la taille horizontale/verticale	Taille de la page définie au début et impossible de changer	Taille de la page est fonction de l'écran (donc design responsive)	Le horizontal/vertical s'inversent quand on tourne la tablette	Le horizontal/vertical s'inversent quand on tourne la tablette	
Remarque sur la taille horizontale/verticale			Taille de la page est fonction de l'écran (donc design responsive)	Taille de la page est fonction de l'écran (donc design responsive)	
Marge de coupure pour l'imprimeur	Oui (différent aux USA qu'en France)	Non	Non	Non	
Conception du livre	Double page	Une page (mode composition) ou Double page pour une copie papier	Fixed layout (double page) ou SmartLayout (simple page)	Une page (mode linéaire)	RESTE A DEFINIR
Taille des fichiers informatiques	illimité (aucun pbm pour Indesign)	Pbm du temps de chargement des pages	Limité par le réseau si connecté - limité par les applications (iBook 2Mo max pour le PNG)	Limité par le réseau si connecté - limité par le matériel en local (ex. 16Go max) + Limitation de l'application	
Styles	Présence de paragraphe style, de characterstyle et d'objectstyle + Raisonnement pas forcément en flow	Possibilité de styler des div, paragraphes et caractères + Raisonnement en flux	Possibilité de styler des div, paragraphes et caractères + Raisonnement en flux	Possibilité de styler des div, paragraphes et caractères + Raisonnement en flux	
Exercices	Statiques	Dynamique	Dynamique	Dynamique	
Exercices - questionnement	questions "outils papier"	questions "outils web"	questions "outils web"	questions "outils web"	
Spécificités de textes					
gestion des polices	nb infini de polices	nb fini de polices	nb fini de polices (fonction du matériel et OS)	nb fini de polices (fonction du matériel et OS)	RESTE A DEFINIR
Type de polices	TrueType + OTF + WOFF + OpenType + EOT	Gestion en fonction du navigateur (IE < 9 ne gère que le WOFF)	Gestion en fonction du moteur de rendu (Trident ne gère que le WOFF)	Gestion en fonction du moteur de rendu (Trident ne gère que le WOFF)	
étroitesse des police	ok dans Ind	Gestion partielle + bug Webkit sous MacOS X	Gestion partielle en fonction de l'OS + bug Webkit sous iOS	Gestion partielle en fonction du moteur de rendu	
taille police	taille minimale (indiqué en pt) limité avec la taille de la page(ex.1200 caractères pour une leçon)	taille adaptable (standard W3C)	taille adaptable	taille adaptable (en fonction de l'OS)	
Nombre de caractères		Pas de limite	Pas de limite	Pas de limite technique - plutôt pbm de limite de fatigue de lecture	
"Région" (possibilité de mettre une image au millier)	ok dans Ind	Implémentation dépendant du navigateur (Normalisation W3C en cours)	Implémentation dépendant du moteur de rendu de l'OS (Normalisation en cours)	Implémentation dépendant du moteur de rendu de l'OS (Normalisation en cours)	

.../...

7

Spécificités d'images				
résolution	300dpi (pour impression quadri) à 600dpi (pour impression numérique) Oui - ex. il faut 2000 pixels pour une image plein largeur sinon l'image n'est pas acceptée	72dpi	en fonction du matériel (normalement 132dpi pour iPad, 160dpi pour Android...)	en fonction du matériel (normalement 100dpi)
contrainte support		Non	Non	Non
contrainte poids de l'image		Oui (sinon trop long pour charger)	Oui si connecté sur le web - Non si en mode déconnecté	Oui si connecté sur le web - Non si en mode déconnecté
colorimétrie	Non quadri (CMYK)	RGB	RGB	RGB
formats du fichier informatique	EPS (volumineux) / Adobe Illustrator / PSD	JPG, PNG, GIF	JPG, PNG, GIF	JPG, PNG, GIF
Spécificités de cartes & iconographies				
carte	même contrainte que les images	Deux formats possible : image ou vectoriel.	Deux formats possible : image ou vectoriel.	Deux formats possible : image ou vectoriel.
texte	même contrainte que les textes			
Spécificités de vidéos				
vidéo	non gérée	géré mais en fonction du navigateur	Gérée	Gérée
encodage	n.a.	IOs, Safari et Internet Explorer vidéo encodée en x264 Android, Chrome et Firefox vidéo encodée en WebM	En fonction de l'OS	En fonction de l'OS
html5	Pas supporté	En fonction des navigateurs	Plutôt bien (Android & iOS)	En fonction du navigateur (Mais bon support Android & iOS)
Flash	Non	Oui si plugin Adobe Flash installé	Oui sur Android non sur iOS	Oui sur Android non sur iOS
Spécificités de Langues de programmation				
Outils	Logiciel de PAQ (Indesign / Xpress) IDML (language INDESIGN)	IDE / Éditeur WYSIWYG Javascript + Flash + ..	Xcode + SDK Apple pour iOS, IDE + SDK Android pour Android	Xcode + SDK Apple pour iOS, IDE + SDK Android pour Android
javascript		Support du JS dans les WebApp (Android, WebOS, iOS, Windows Phone). Support du JS dans iBooks (iOS)	Support du JS dans les WebApp (Android, WebOS, iOS, Windows Phone). Support du JS dans iBooks (iOS)	Support du JS dans les WebApp (Android, WebOS, iOS, Windows Phone). Support du JS dans iBooks (iOS)