



ePUB

# ePub : le format du livre numérique

Le format technique, sa réalité

# Introduction

---

## Livre papier, livre numérique

- de la page imprimée au « flot de texte » recomposable
- un livre numérique, des liseuses de livres numériques
- des acteurs multiples : auteurs, éditeurs, constructeurs (Apple, Samsung, etc.), libraires en ligne (Amazon, Fnac, etc.), entreprises NTIC (Google, Adobe, etc.)
- une norme, des interprétations
- perspectives et avenir



# Quelques chiffres et tendances

---

- Édition numérique en France :
  - 2011 : 1,2 % du CA des éditeurs.  
2012 : 2,65 % CA, 3,1 % des ventes
  - 126 000 titres disponibles
  - disparition des supports physiques (cédérom, clé USB : -39 %, 22 M€)  
au profit du téléchargement (+ 98 %, 35 M€)
  - applications de lecture sur smartphones et tablettes : +130 %, < 1 M€ (2011)
- Évolutions
  - monde : 5,4 milliards d'€, taux de croissance moyen de 30 %, 12 % du marché du livre
  - monde : 5,4 milliards d'€, taux de croissance moyen de 30 %, 12 % du marché du livre
  - France (2013) : 15 % ont déjà lu en totalité ou en partie un livre numérique, 10 % de lecteurs potentiels : 25 % à court terme

# ■ Usages ■

## La lecture de livres numériques en France en mars 2013



**+1 point** depuis septembre 2012



15% ont déjà lu en totalité ou en partie un livre numérique



10% de lecteurs potentiels



**-3 points**, 75% n'envisagent pas la lecture d'un livre numérique

Les lecteurs de livres numériques sont plus souvent...



...masculins

...jeunes (<35 ans)

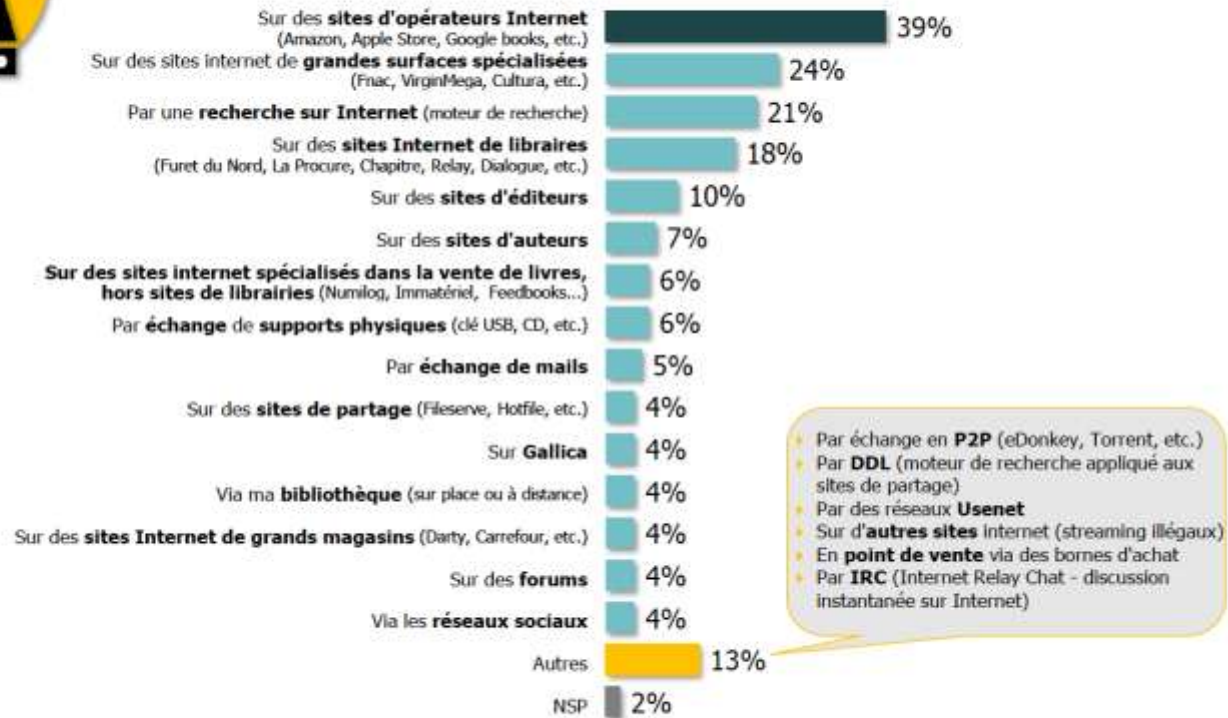


...et diplômés



# ■ Usages ■

## Les principaux lieux et modes d'acquisition des livres numériques





# Contenus culturels numériques : typologie

---

- **Livres numériques** :

- contenus numériques téléchargeables, sur liseuse, tablette, smartphone ou ordinateur
- via des plateformes techniques (Amazon, Apple, Kobo, etc.), des e-libraires (Numilog, Chapitre.com), des distributeurs, des éditeurs (vente directe)

- **Applications-livres** :

- sur tablette, smartphone ou poste fixe (ordinateur, borne, etc.)
- via des magasins d'applications (Apple, Android, etc.)

- **Kiosques** numériques : presse mais aussi BD, livres pratiques, etc. (Relay, Aquafadas)

- **Sites web** : gratuits ou payants



# Contenus culturels numériques : atouts et faiblesses (1)

---

- **Livres numériques :**

- faible coût de création, format normalisé (ePub)
- peu d'interactivité, encore peu adapté aux contenus multimédia riches (en attendant ePub 3)
- non connecté : mise à jour complexe
- diffusion en streaming possible

- **Applications-livres :**

- coût de création moyen à élevé, à multiplier par le nombre de plateformes techniques ciblées (iOS, Android, etc.)
- richesse fonctionnelle et richesse des contenus multimédia
- éventuellement connecté : mise à jour de l'application à l'initiative du lecteur ou mise à jour du contenu par l'application

- **Kiosques numériques :**

- liés à un diffuseur (format propriétaire...)
- plutôt adaptés au contenu presse ou magazine
- connecté : mise à jour facilitée



## Contenus culturels numériques : atouts et faiblesses (2)

---

- **Sites web :**

- format normalisé mais à adapter aux différentes plateformes techniques (mise en page adaptative)
- coût moyen à élevé
- grande interactivité et richesse des contenus multimédia
- accès à des ressources externes (Internet)
- connecté par essence : mise à jour instantanée



# Les modes de lecture des livres numériques

---

## Les lecteurs électroniques **dédiés**

- liseuses Kindle, Sony, Kobo, Cybook, etc.

## La lecture sur **tablettes** et **téléphones**

- avec un lecteur propriétaire (Apple : iBooks)
- avec des lecteurs tiers (Android : Adilko, Stanza)

## La lecture sur **ordinateur**

- Adobe Digital Editions, Calibre, ePubReader, Stanza, etc.

➔ « norme » interprétée par de nombreux acteurs sur de nombreux supports...



# Un enjeu d'interopérabilité...



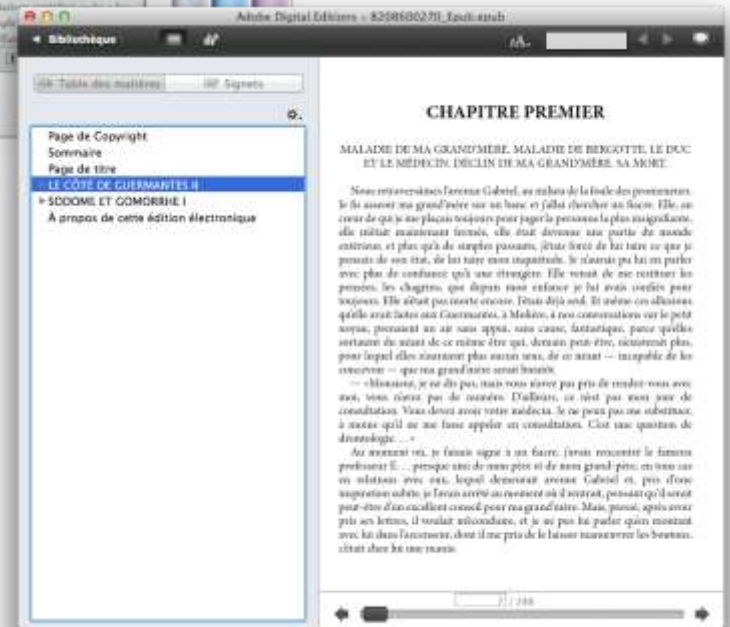
tablettes



liseuses

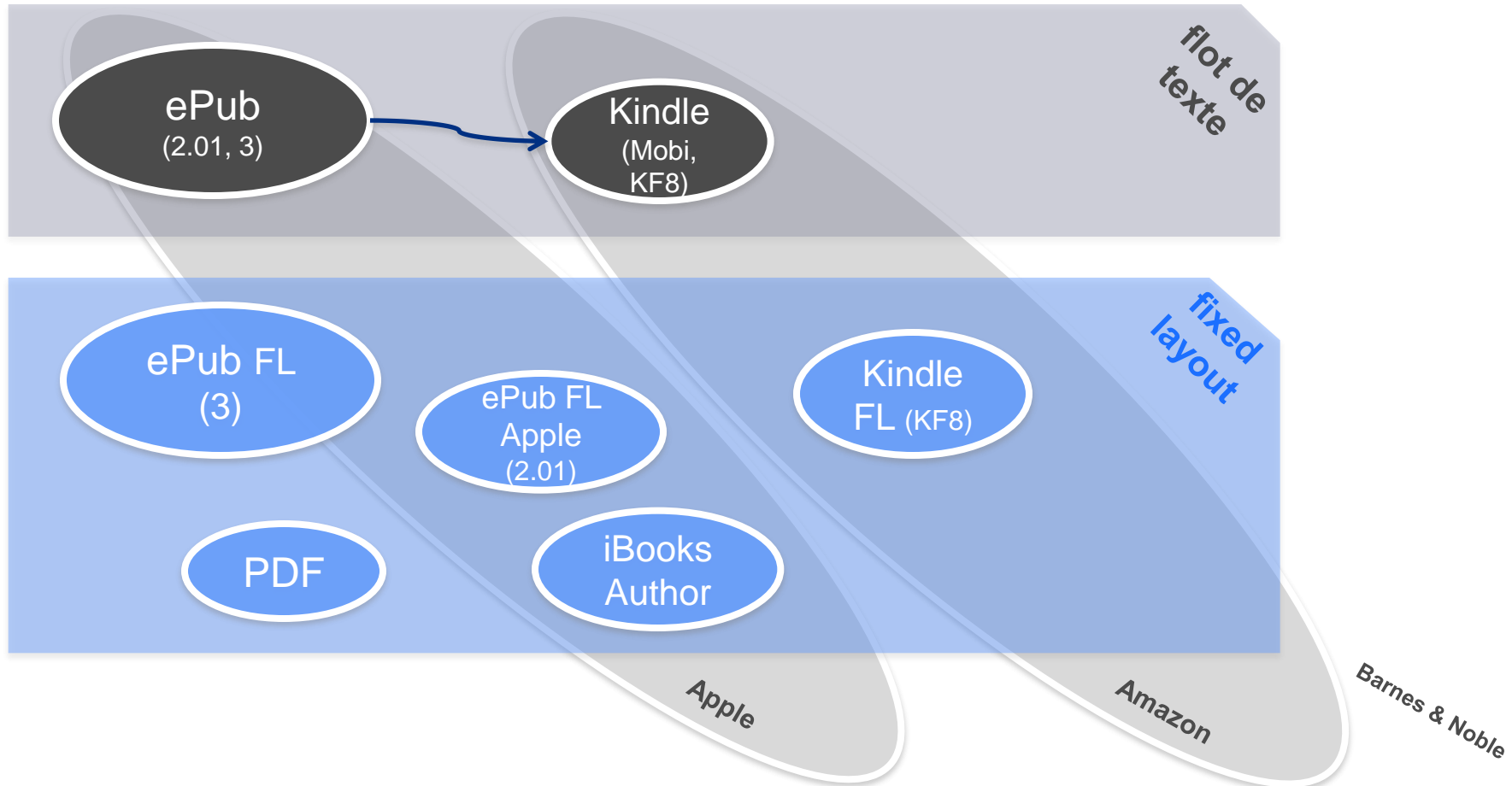


téléphones  
mobiles

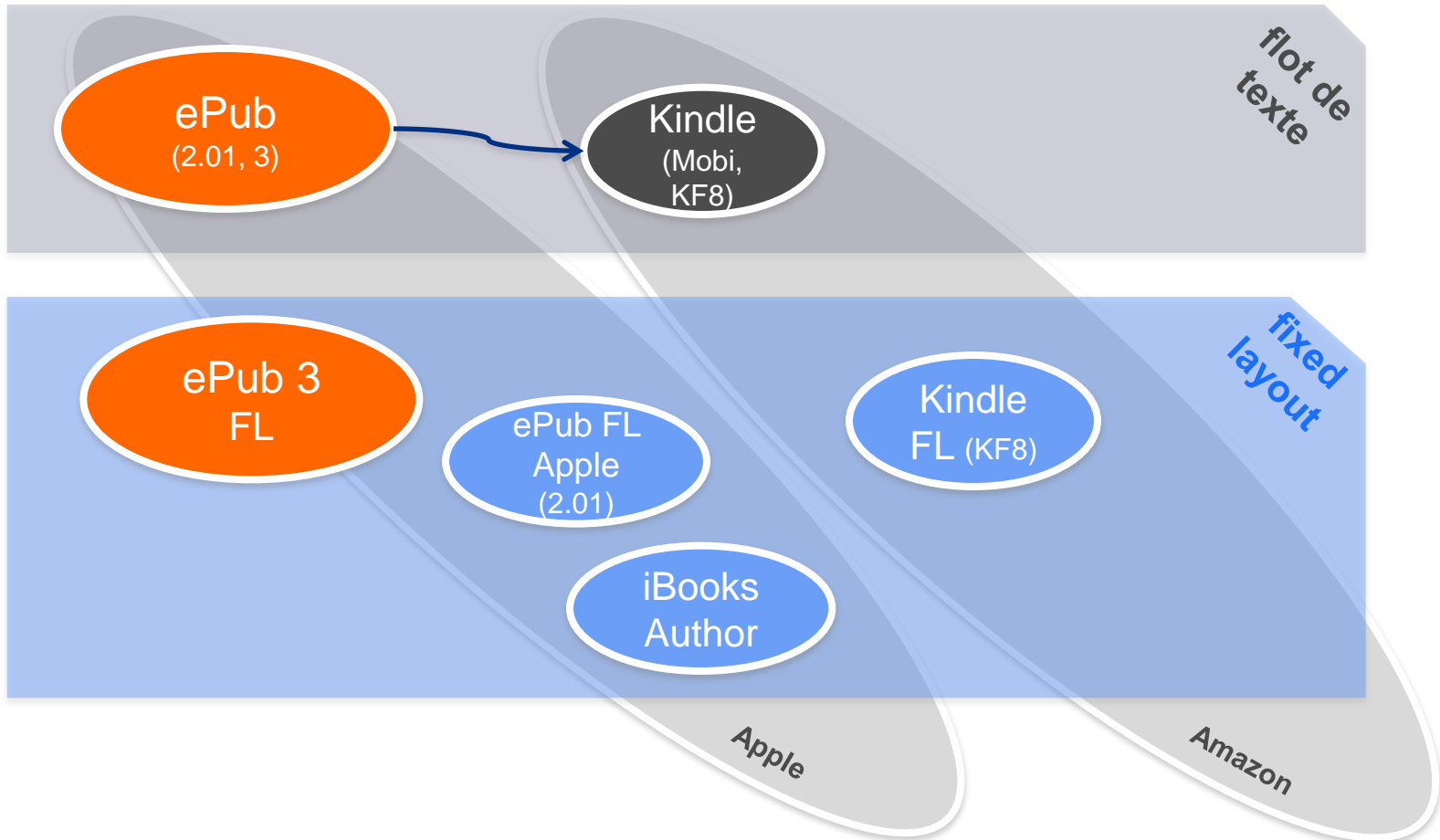


ordinateurs : SE/applications

# Les principaux formats du livre numérique



# Le standard ePub





# Les différents modes de production

---

Selon les besoins et la nature des publications, la transformation des contenus vers le format ePub peut être réalisée par le moyen de :

- feuilles de styles XSL ou XSL-FO
- logiciels de PAO en mode XML (inDesign, XPress, FrameMaker)
- logiciels de PAO avec export ePub
- outils dédiés de conversion/édition (Calibre ou autres)
- outils auteur (Oxygen, BlueGriffon, etc.)

## ■ Pas de presse-bouton... ■

---

- **Adaptation éditoriale** du contenu et de sa mise en forme (print → numérique)
- **Adaptation technique** du contenu (formats d'image, polices, etc.)
- **Enrichissements** numériques (liens hypertextes, etc.)
- **Extraction** de sources d'origine variée (couverture, corps de l'ouvrage, iconographie, etc.)
- **Ingénierie** (contournement des bugs des liseuses, contraintes des e-distributeurs, etc.)



---

# Le format ePub

---

Le format technique  
Structure d'un fichier ePub  
Limites et difficultés  
Métadonnées  
Versions et variantes :  
fixed layout

# Le format ePub

---

Format ouvert standardisé de publication électronique (IDPF, 2006, 2011)

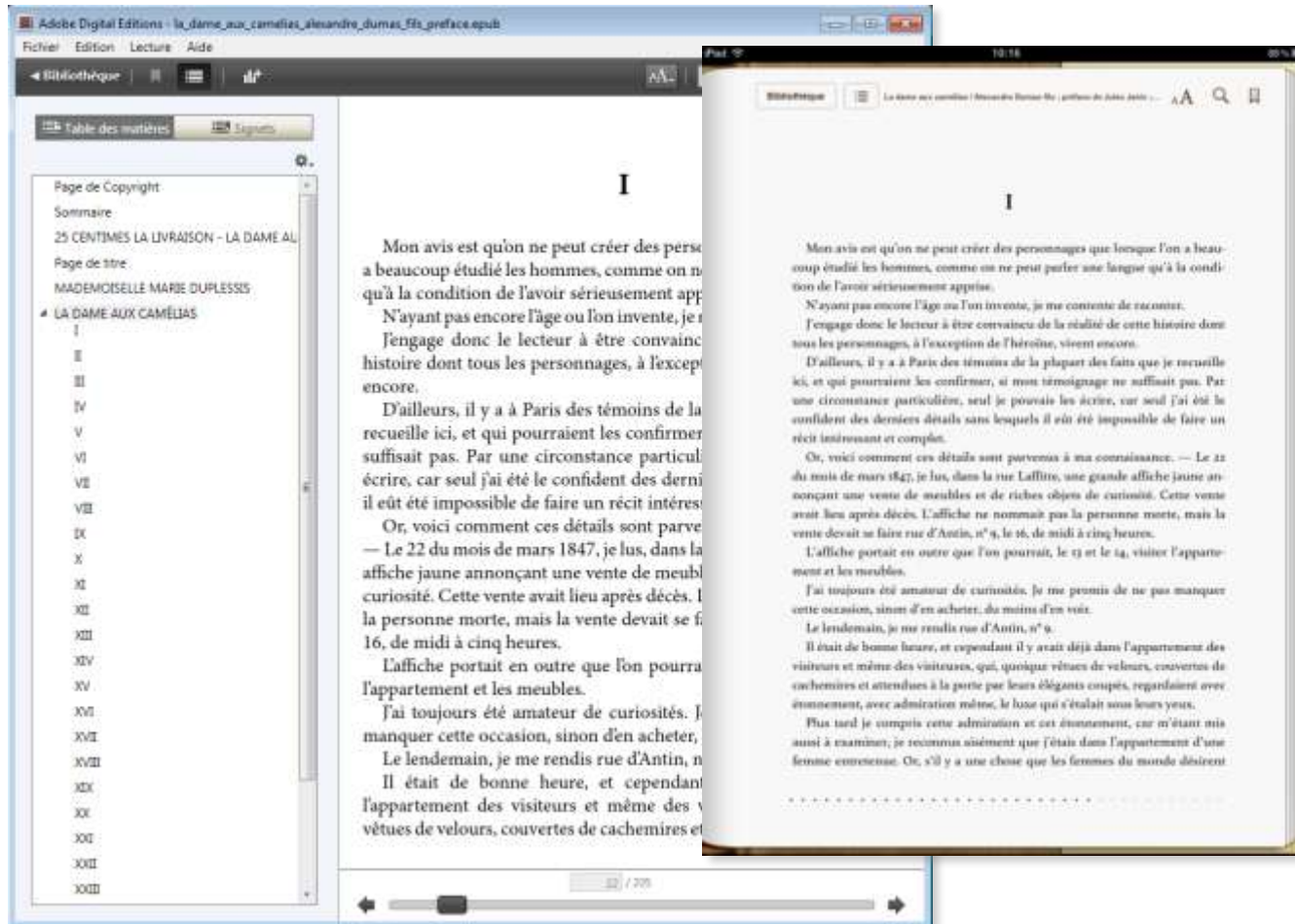
- format orienté « flot de texte recomposable »
- norme, mais avec implémentation variable de la part des constructeurs et éditeurs. V2 : 2007, V3 : 2011
- basé sur XHTML, CSS, Unicode, SVG
- incorporation de polices
- table des matières
- gestion des droits (DRM) non incluse dans la norme ePub 2.01
- métadonnées
- ePub 3 : *fixed layout*, contenus audio et vidéo, synchronisation texte-son, HTML 5, MathML, interactivité, etc.



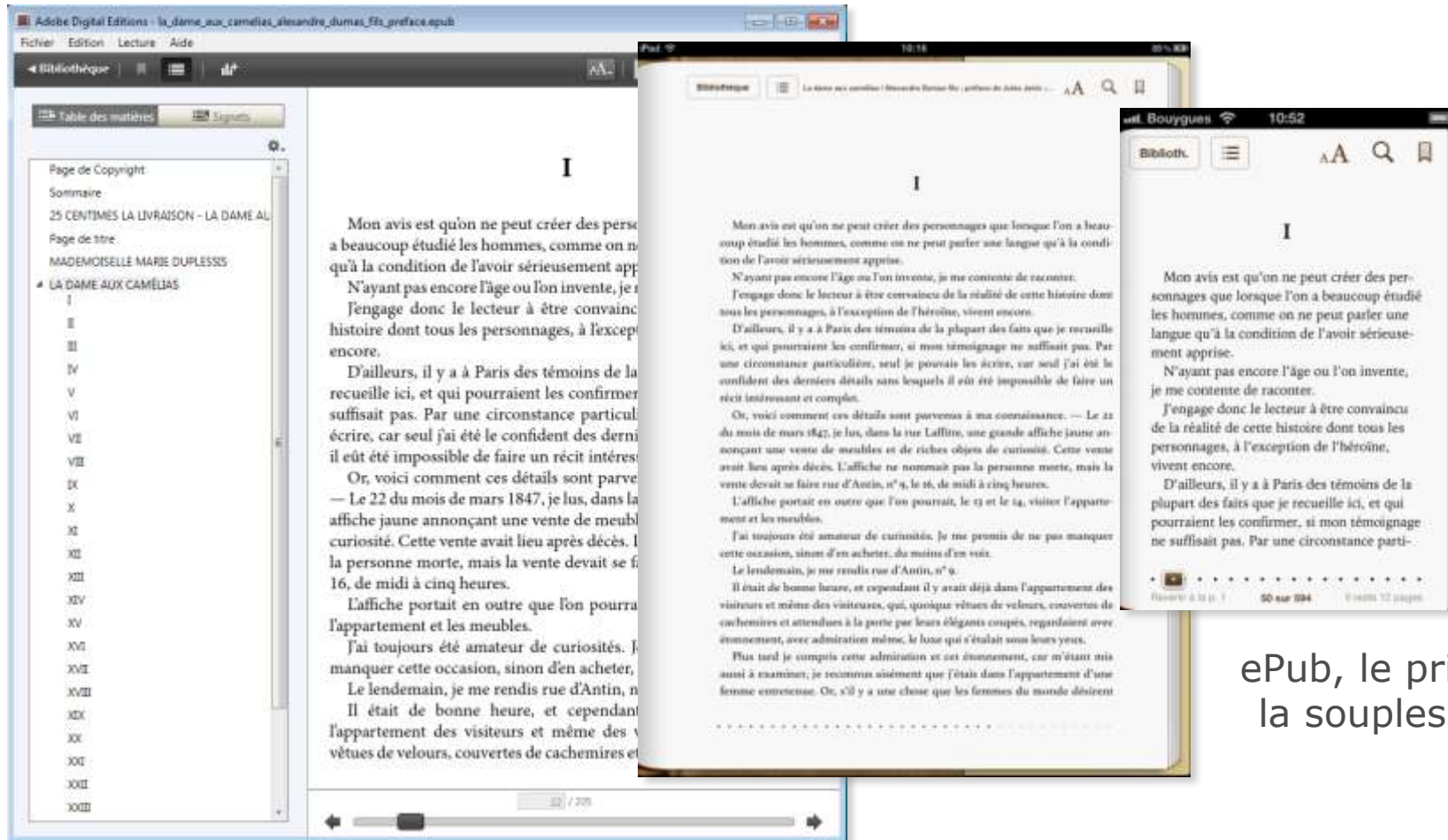
# ■ Flot de texte recomposable ■



# ■ Flot de texte recomposable ■



# ■ Flot de texte recomposable ■



ePub, le prix de la souplesse...

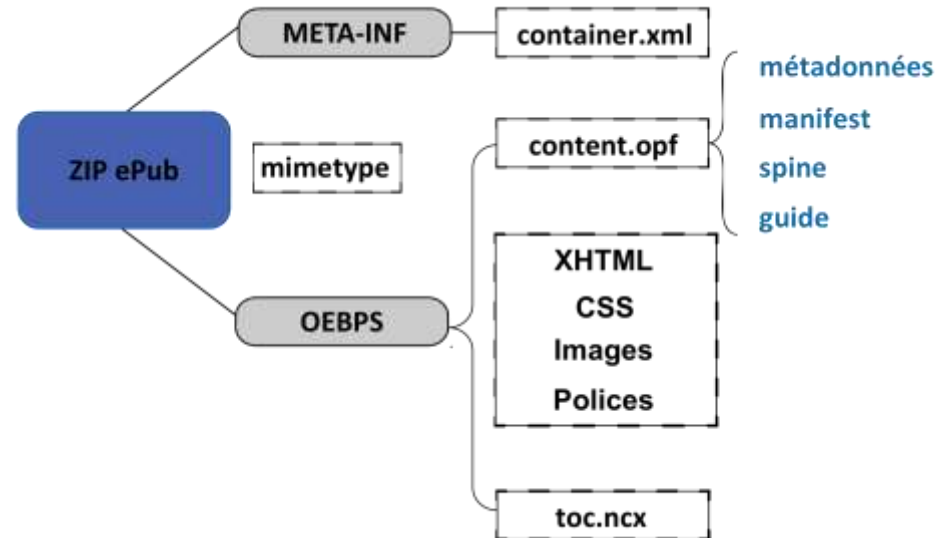
## ■ ePub / PDF web ■

	 ePUB	
Fidélité à la MEP	<b>Faible</b>	<b>Absolue</b>
Confort de lecture	<b>Fort</b>	<b>Moyen</b>
Accessibilité	Possible (ePub 3)	Possible
Poids	Plus faible	
Standard ouvert	Oui	Oui, ISO
DRM	Oui	Oui
Multimédia	Oui (epub 3)	Oui
Interactivité	Oui (epub 3)	Oui
Annotation, marque-page	Via liseuse	Oui

# Le fichier ePub

Un fichier ePub est un dossier compressé (ZIP) qui regroupe les différents éléments d'un livre numérique :

- contenus texte (XHTML)
- contenus image (GIF, PNG, JPEG, SVG)
- feuilles de styles (CSS)
- description de la structure (ordre de lecture, table des matières, etc.)
- métadonnées
- polices de caractères



# Structure type d'un fichier ePub 2.01

Fichier ZIP

```
mimetype  
META-INF/  
  container.xml  
OEBPS/  
  content.opf  
  chapitre1.xhtml  
  chapitre2.xhtml  
  ch1-pic.png  
  ...  
  css/  
    style.css  
    mapolice.otf  
  tdm.ncx
```

# Structure type du manifeste .opf

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes"?>
<package xmlns="http://www.idpf.org/2007/opf" unique-identifier="BookId" version="2.0">

<metadata xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/" xmlns:opf="http://www.idpf.org/2007/opf">
  <dc:title>Alice in Wonderland Excerpt</dc:title>
  <dc:language>en</dc:language>
  <dc:identifier id="BookId" opf:scheme="ISBN">978-2-311-00123-4</dc:identifier>
  <dc:creator opf:file-as="Carroll, Lewis" opf:role="aut">Lewis Carroll</dc:creator> ...
  <meta name="cover" content="coverItem" />
</metadata>

<manifest>
  <item href="Styles/main.css" id="stylesheet" media-type="text/css" />
  <item href="toc.ncx" id="ncx" media-type="application/x-dtbnx+xml" />
  <item href="Images/Alice-queen-hearts.jpg" id="coverItem" media-type="image/jpeg" />
  <item href="Text/chapter1.xhtml" id="chapitre1" media-type="application/xhtml+xml" /> ...
</manifest>

<spine toc="ncx">
  <itemref idref="chapitre1" linear="yes" />
  <itemref idref="chapitre2" linear="yes" />
  <itemref idref="chapitre3" linear="yes" />
  <itemref idref="notes" linear="no" />
</spine>

<guide>
  <reference href="appendix.html#figures" title="List des illustrations" type="loi" />
</guide>
</package>
```



ePUB

# Métadonnées

Au format Dublin Core :

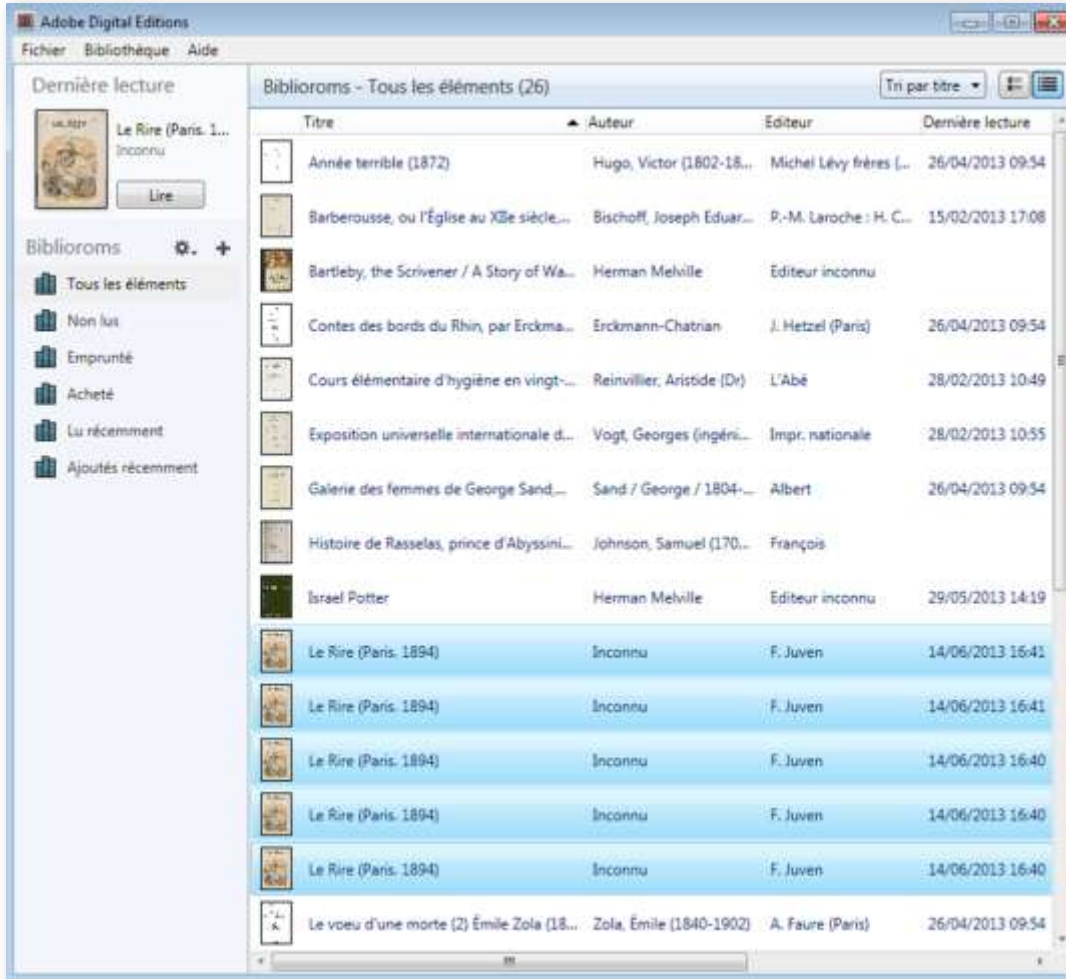
- 15 métadonnées, 3 obligatoires
  - *Titre, Identifiant, Langue*
  - *Auteur, Sujet, Description, Editeur, Contributeur, Date, Type, Format, Source, Relation, Couverture, Droits*

Ces métadonnées sont peu valorisées par les dispositifs de lecture...





# ■ Métadonnées : le cas des périodiques ■



Adobe Digital Editions

Fichier Bibliothèque Aide

Dernière lecture

Le Rire (Paris. 1...  
Inconnu  
Lire

Biblioroms

- Tous les éléments
- Non lus
- Emprunté
- Acheté
- Lu récemment
- Ajoutés récemment

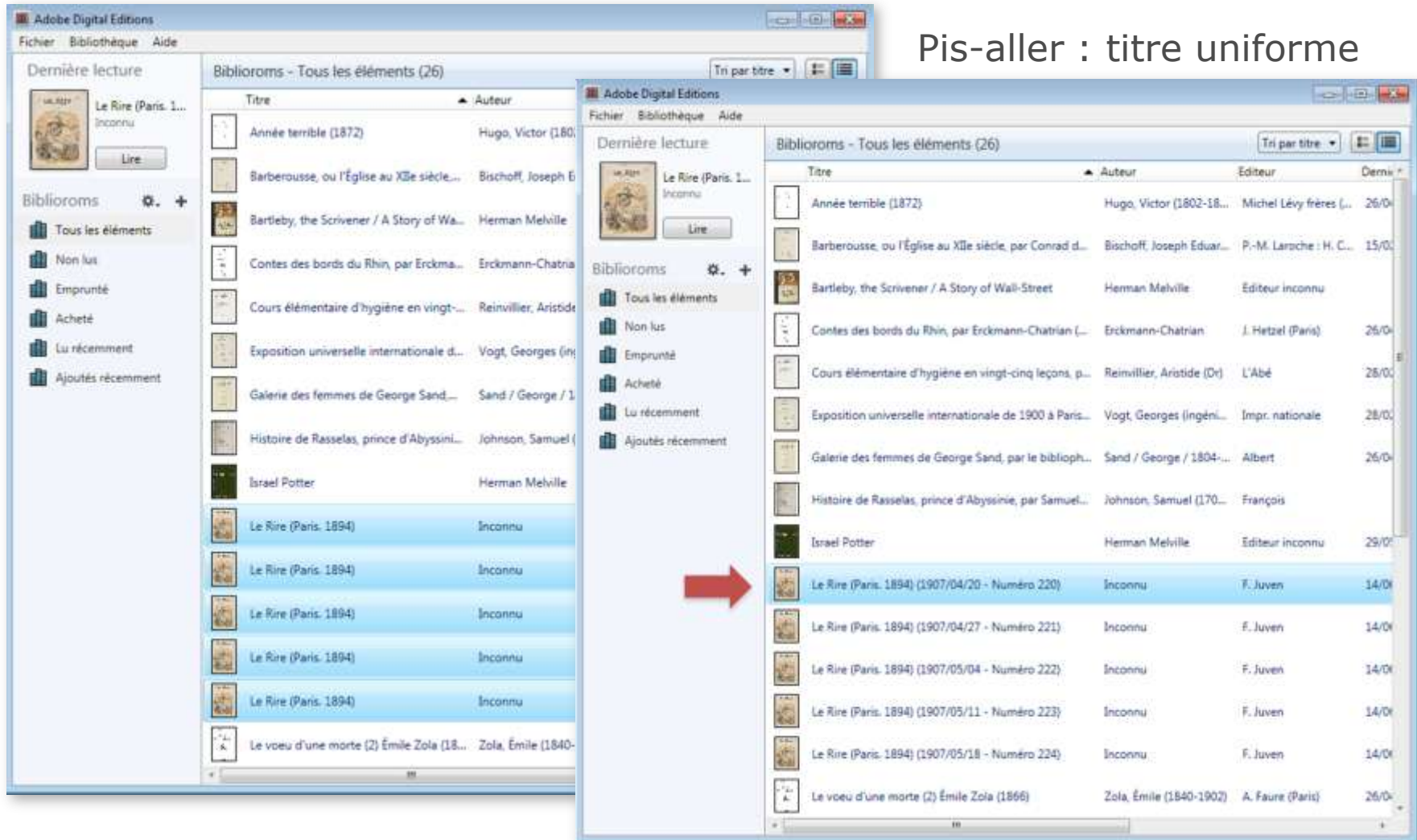
Biblioroms - Tous les éléments (26)

Tri par titre

Titre	Auteur	Editeur	Dernière lecture
Année terrible (1872)	Hugo, Victor (1802-18...	Michel Lévy frères [...	26/04/2013 09:54
Barberousse, ou l'Église au XIIe siècle...	Bischoff, Joseph Eduar...	P.-M. Laroche : H. C...	15/02/2013 17:08
Bartleby, the Scrivener / A Story of Wa...	Herman Melville	Editeur inconnu	
Contes des bords du Rhin, par Erckma...	Erckmann-Chatrian	J. Hetzel (Paris)	26/04/2013 09:54
Cours élémentaire d'hygiène en vingt...	Reinwiller, Aristide (Dr)	L'Abé	28/02/2013 10:49
Exposition universelle internationale d...	Vogt, Georges (ingéni...	Impr. nationale	28/02/2013 10:55
Galerie des femmes de George Sand...	Sand / George / 1804-...	Albert	26/04/2013 09:54
Histoire de Rasselas, prince d'Abyssini...	Johnson, Samuel (170...	François	
Israël Potter	Herman Melville	Editeur inconnu	29/05/2013 14:19
Le Rire (Paris. 1894)	Inconnu	F. Juven	14/06/2013 16:41
Le Rire (Paris. 1894)	Inconnu	F. Juven	14/06/2013 16:41
Le Rire (Paris. 1894)	Inconnu	F. Juven	14/06/2013 16:40
Le Rire (Paris. 1894)	Inconnu	F. Juven	14/06/2013 16:40
Le Rire (Paris. 1894)	Inconnu	F. Juven	14/06/2013 16:40
Le voeu d'une morte (2) Émile Zola (18...	Zola, Émile (1840-1902)	A. Faure (Paris)	26/04/2013 09:54

# ■ Métadonnées : le cas des périodiques ■

Pis-aller : titre uniforme



The image shows two screenshots of the Adobe Digital Editions interface. The left screenshot shows a library with a list of books. The right screenshot shows the same library with a red arrow pointing to a specific entry in the list.

**Left Screenshot: Library View**

Titre	Auteur
Année terrible (1872)	Hugo, Victor (1802-1885)
Barberousse, ou l'Église au XIIIe siècle...	Bischoff, Joseph Eduard
Bartleby, the Scrivener / A Story of Wall-Street	Herman Melville
Contes des bords du Rhin, par Erckmann...	Erckmann-Chatria
Cours élémentaire d'hygiène en vingt...	Reinvieller, Aristide
Exposition universelle internationale d...	Vogt, Georges (ingénieur)
Galerie des femmes de George Sand...	Sand / George / 1804-1865
Histoire de Rasselas, prince d'Abyssini...	Johnson, Samuel (1709-1784)
Israël Potter	Herman Melville
Le Rire (Paris. 1894)	Inconnu
Le Rire (Paris. 1894)	Inconnu
Le Rire (Paris. 1894)	Inconnu
Le Rire (Paris. 1894)	Inconnu
Le Rire (Paris. 1894)	Inconnu
Le Rire (Paris. 1894)	Inconnu
Le voeu d'une morte (2) Émile Zola (1820-1902)	Zola, Émile (1840-1902)

**Right Screenshot: Library View (with red arrow pointing to the highlighted entry)**

Titre	Auteur	Editeur	Dem...
Année terrible (1872)	Hugo, Victor (1802-1885)	Michel Lévy frères (...)	26/0...
Barberousse, ou l'Église au XIIIe siècle, par Conrad d...	Bischoff, Joseph Eduar...	P.-M. Laroche : H. C...	15/0...
Bartleby, the Scrivener / A Story of Wall-Street	Herman Melville	Éditeur inconnu	
Contes des bords du Rhin, par Erckmann-Chatrian (...)	Erckmann-Chatrian	J. Hetzel (Paris)	26/0...
Cours élémentaire d'hygiène en vingt-cinq leçons, p...	Reinvieller, Aristide (Dr)	L'Abé	26/0...
Exposition universelle internationale de 1900 à Paris...	Vogt, Georges (ingéni...	Impr. nationale	28/0...
Galerie des femmes de George Sand, par le biblioph...	Sand / George / 1804-...	Albert	26/0...
Histoire de Rasselas, prince d'Abyssinie, par Samuel...	Johnson, Samuel (170...	François	
Israël Potter	Herman Melville	Éditeur inconnu	29/0...
Le Rire (Paris. 1894) (1907/04/20 - Numéro 220)	Inconnu	F. Juven	14/0...
Le Rire (Paris. 1894) (1907/04/27 - Numéro 221)	Inconnu	F. Juven	14/0...
Le Rire (Paris. 1894) (1907/05/04 - Numéro 222)	Inconnu	F. Juven	14/0...
Le Rire (Paris. 1894) (1907/05/11 - Numéro 223)	Inconnu	F. Juven	14/0...
Le Rire (Paris. 1894) (1907/05/18 - Numéro 224)	Inconnu	F. Juven	14/0...
Le voeu d'une morte (2) Émile Zola (1820-1902)	Zola, Émile (1840-1902)	A. Faure (Paris)	26/0...



# Limites et difficultés

---

## Maquette

- perte des titres courants, des maquettes complexes.  
Les MEP en flot discontinu doivent être repensées (ordre de lecture)
- variante *fixed layout*, mais pas de MEP mixte flot+fixe (ePub 2)
- veuves et orphelines, justification, notes de bas de page, etc.
- les limites théoriques sont celles de CSS 2 et CSS 3 (ePub 3).  
Les limites réelles sont celles du respect de la norme par les liseuses/logiciels de lecture

## Typographie, polices de caractères

- couverture Unicode variable selon les lecteurs → incorporation de polices dans l'ePub
- césure et justification peu contrôlables

## Gestion des images, table des matières, index



ePUB

---

# Versions et variantes

---

ePub 3

Changements

Structuration logique

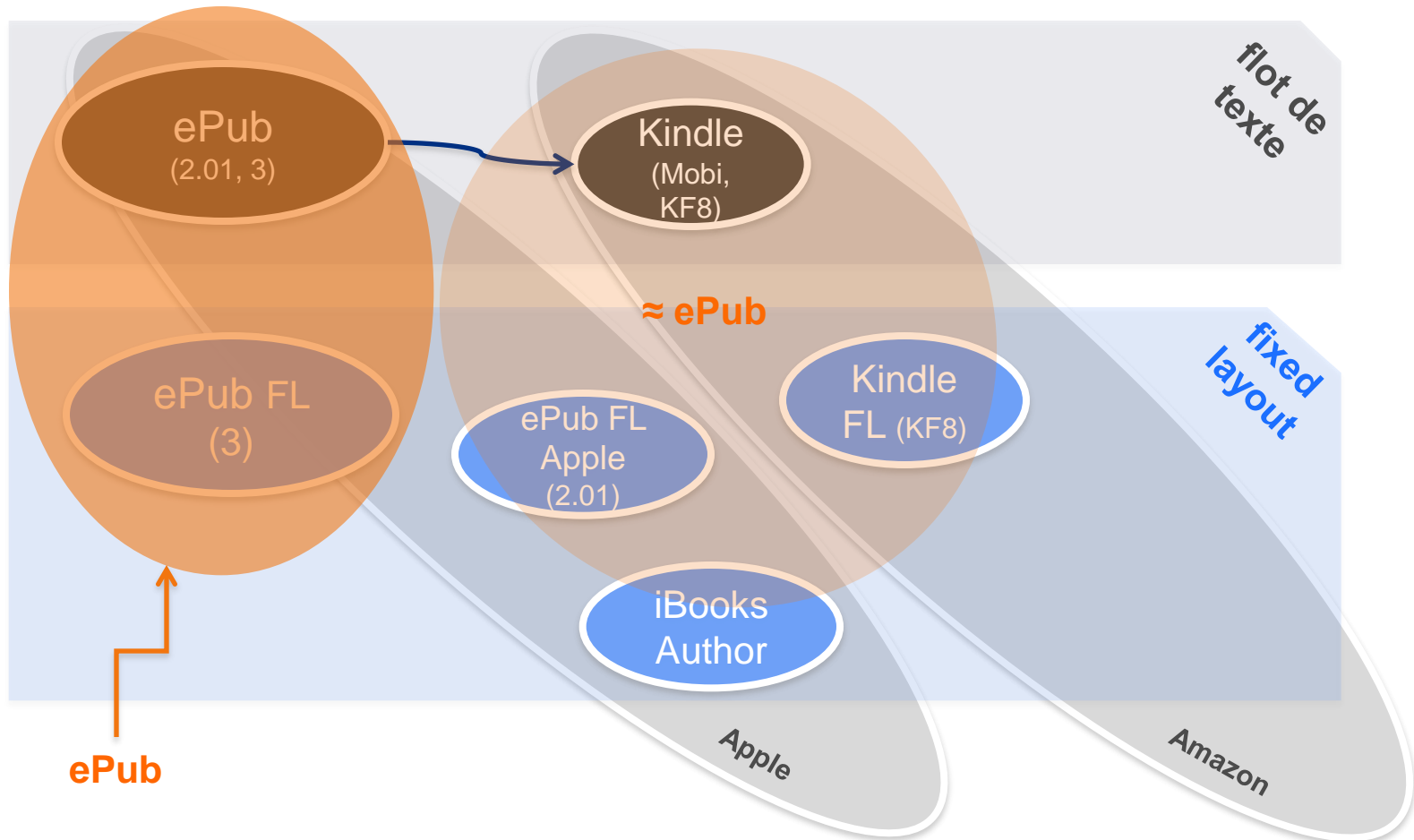
Accessibilité

Métadonnées

En pratique avec iOS

Variante *fixed layout*

# Versions et variantes du format ePub





# ePub 3 : les changements

---

- **Mise en forme**

- HTML 5 + CSS 2.1 et extraits de CSS 3
- CSS multiples : sens de lecture, nuit/jour, orientation de la liseuse
- mise en page mixte : flot et fixe
- mise en page adaptative (*Media Query*)

- **Contenus**

- audio, vidéo, synchronisation texte/son, synthèse vocale
- MathML, index, dictionnaires
- *fallbacks*

- **Sémantique**

- ontologies : epub:prefix
- epub:type : attacher une signification/rôle à un élément XML :  
<p> ... <span epub:type="pagebreak" title="234"/> ... </p>
- structuration HTML5 : article, header, chapter, footnote, etc.

# ePub 3 : les changements (suite)

---

- **Navigation**

- nouveau système de gestion des table des matières
- liste des pages physiques
- « Hyperliens » entre ePubs (*EPUB Canonical Fragment Identifier*)
- *CFI linking* : liens vers des éléments sans ID ou vers le contenu lui-même (mot, caractère), vers l'espace 2D, le contenu audio, etc.

- **Scripting (JavaScript)**

- JavaScript
- triggers
- bindings : gestionnaire de contenu (widgets, par ex. diaporama)

- **Protection**

- signature
- cryptage des polices
- DRM intégrée

- **Métadonnées** plus riches

# HTML 5 : des spécifications multiples

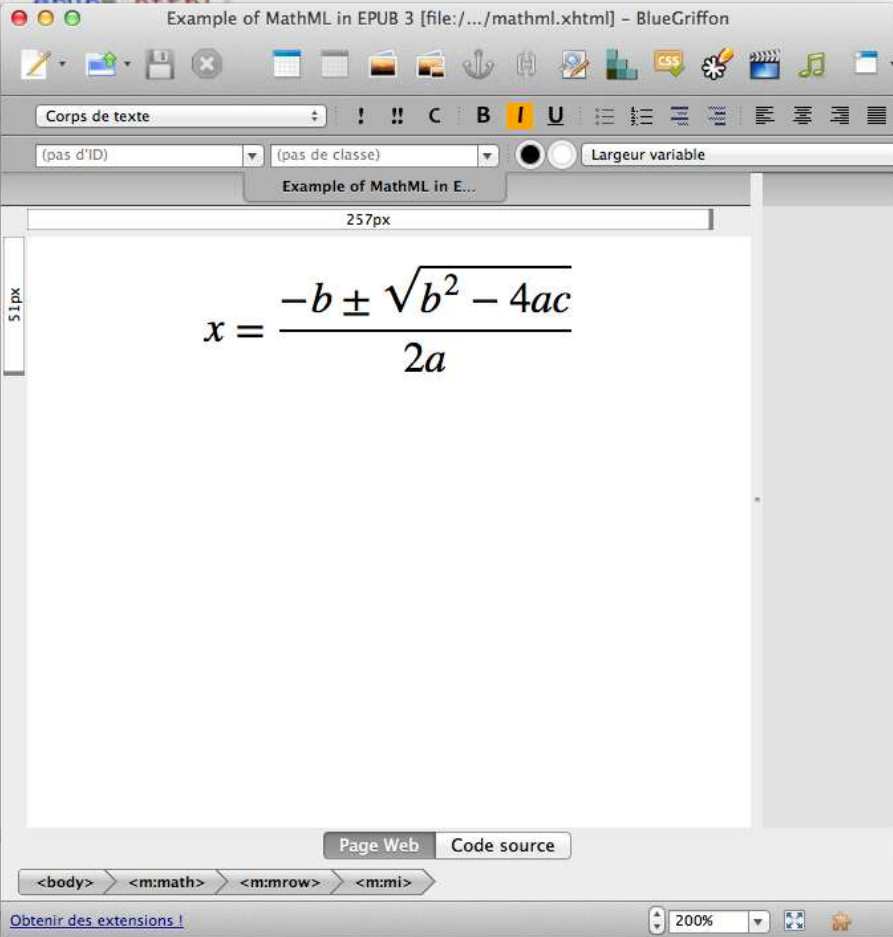
---

- audio, vidéo natif
- `<canvas>` : surface de dessin, 3D
- formulaires améliorées
- interactivité
- feuilles de styles CSS3 : typographie riche, langues asiatiques, etc.
- MathML, SVG
- sémantique : article, header, figure, footnote (pouvoir traiter le contenu dans des contextes différents)
- API matériels : géolocalisation, orientation du périphérique, capture de média, lumière ambiante, vibration, proximité
- application : accès au système, application web
- *fallback* : adaptation à l'imprévu. Deux techniques : dégradation élégante, améliorations progressives



# ■ MathML ■

```
<html m="http://www.w3.org/1998/Math/MathML"
  xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <meta content="text/html; charset=UTF-8" />
    <title>Example of MathML in EPUB 3</title>
    <link href="mathml-style.css" type="text/css" />
  </head>
  <body>
    <math display="block">
      <mrow>
        <mi>x</mi>
        <mo>=</mo>
        <mfrac>
          <mrow>
            <mo form="prefix">-</mo>
            <mi>b</mi>
            <mo>±</mo>
            <msqrt>
              <msup>
                <mi>b</mi>
                <mn>2</mn>
              </msup>
              <mo>-</mo>
              <mn>4</mn>
            </msqrt>
            <mi>a</mi>
          </mrow>
          <mi>c</mi>
        </mfrac>
      </mrow>
    </math>
  </body>
</html>
```





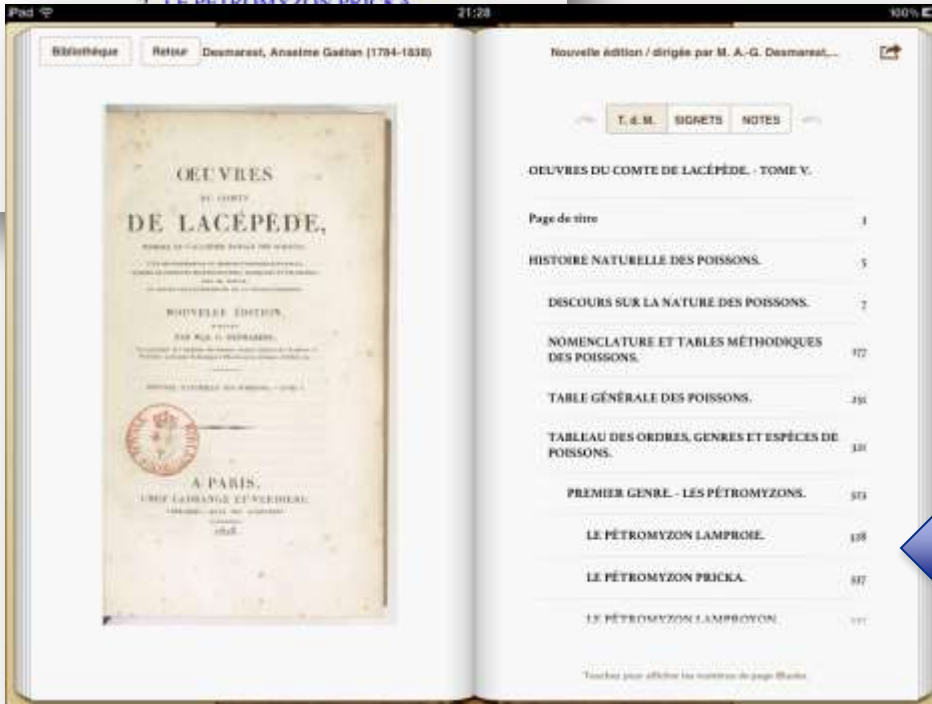
ePUB

# Structure type d'un fichier ePub 3.0

## La nouvelle table des matières HTML

### Table des matières

1. [OEUVRES DU COMTE DE LACÉPÈDE. - TOME V.](#)
2. [Page de titre](#)
3. [HISTOIRE NATURELLE DES POISSONS.](#)
  1. [DISCOURS SUR LA NATURE DES POISSONS.](#)
  2. [NOMENCLATURE ET TABLES MÉTHODIQUES DES POISSONS.](#)
  3. [TABLE GÉNÉRALE DES POISSONS.](#)
  4. [TABLEAU DES ORDRES, GENRES ET ESPÈCES DE POISSONS.](#)
    1. [PREMIER GENRE. - LES PÉTRYMYZONS.](#)
      1. [LE PÉTRYMYZON LAMPROIE.](#)
      2. [LE PÉTRYMYZON BRICKA.](#)



```

<body>
<nav id="toc" epub:type="toc">
  <h1>Table des matières</h1>
  <ol>
    <li id="toc1" >> <a
href="ebpt6k6289050k_fm01.html">OEUVRES DU
COMTE DE LACÉPÈDE. - TOME V.</a>
    </li>
    <li id="toc2" >> <a
href="ebpt6k6289050k_tp01.html">Page de titre</a></li>
    ...
  </ol>
</nav>

<nav epub:type="page-list">
  <h1>Pages</h1>
  <ol>
    <li><a href=" ebpt6k6289050k_tp01.html" >>3</a></li>
    <li><a href="ebpt6k6289050k_p01.html">5</a></li>
    ...
  </ol>
</nav>

```

les folios papier



# Table des repères (*landmarks*)

---

Une table dite des *landmarks* permet d'identifier les principaux éléments présents dans un ouvrage (préface, début du contenu principal, annexes, etc.) et ses outils de navigation (TdM, table des figures, index, etc.). Elle remplace la section `<guide>` d'ePub 2.

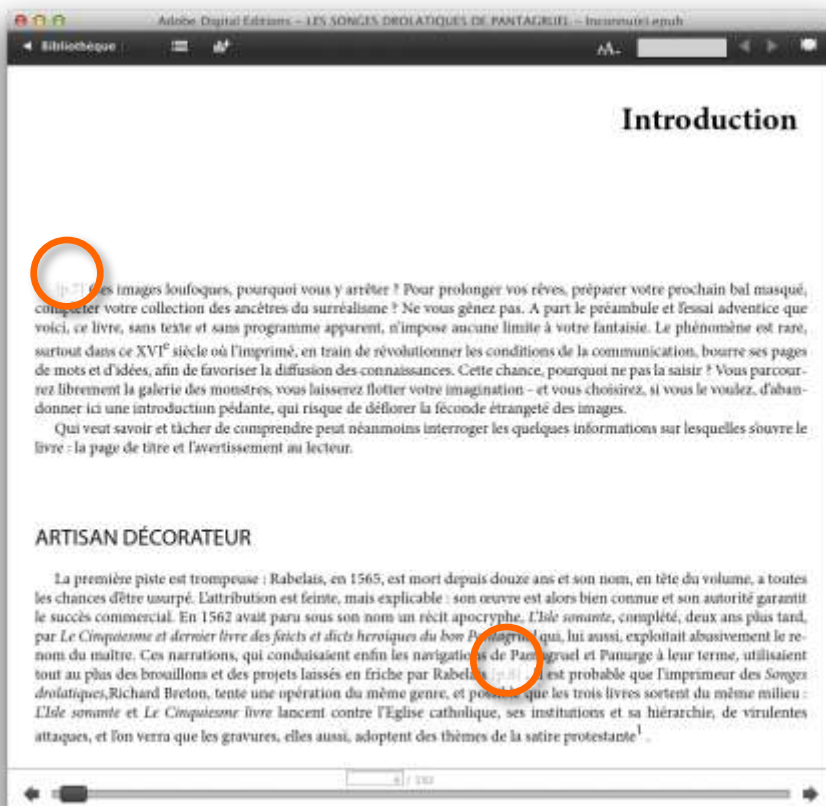
```
<nav epub:type="landmarks">
  <h1>Guide</h1>
  <ol>
    <li>
      <a epub:type="toc" href="tdm.xhtml">Table des matières</a>
    </li>
    <li>
      <a epub:type="bodymatter" href="chap001.xhtml#bodymatter">Chapitre 1</a>
    </li>
    ...
    <li>
      <a epub:type="index" href="index.xhtml">Index</a>
    </li>
  </ol>
</nav>
```



ePUB

# Référence aux folios physiques (*page-list*)

- Script inDesign pour insérer les folios dans le contenu
- Mise en œuvre du mécanisme page-list (fonctionne avec ePub 2/iBooks et ePub 3)



```
<nav epub:type="page-list">  
<h2>Pages</h2>  
<ol>  
  <li><a href="coverpg.xhtml">intro</a></li>  
  <li><a href="titlepg.xhtml"></a></li>  
  <li><a href="chp1.xhtml#p1">1</a></li>  
  <li><a href="chp1.xhtml#p2">2</a></li>  
  <li><a href="chp1.xhtml#p3">3</a></li>  
</ol>  
</nav>
```



# Structuration et annotation sémantique

- **Couverture**

```
<body epub:type="cover">  
    
</body>
```

- **Préface**

```
<section epub:type="preface">  
  ...  
</section>
```

- **Avant-propos**

```
<section epub:type="foreword">  
  ...  
</section>
```

- **Partie**

```
<section epub:type="part">  
  ...  
</section>
```

- **Chapitre**

```
<section epub:type="chapter">  
  ...  
</section>
```

- **Bibliographie**

```
<section epub:type="bibliography">  
  ...  
</section>
```

- **Index**

```
<section epub:type="index">  
  ...  
</section>
```



# Accessibilité avec ePub 3

---

L'accessibilité repose sur :

- la structuration/enrichissement des contenus, via des mécanismes adaptés,
- des dispositifs de lecture/assistance s'appuyant sur ces mécanismes.

Daisy a fusionné avec ePub 3, et apporte la synchronisation texte/son.

ePub 3 dispose donc de mécanismes de :

- **structuration logique** (balises HTML 5)
- **annotation sémantique** (vocabulaire dédié : part, chapter, footnote...)
- **navigation** : ToC, landmark, page-list
- **restitution sonore** : synchronisation texte/son (*media overlays*), synthèse sonore (TTS)

## ■ Accessibilité : exemple des notes de bas de page ■

### Texte sans structure logique

#### Gallica mode écoute



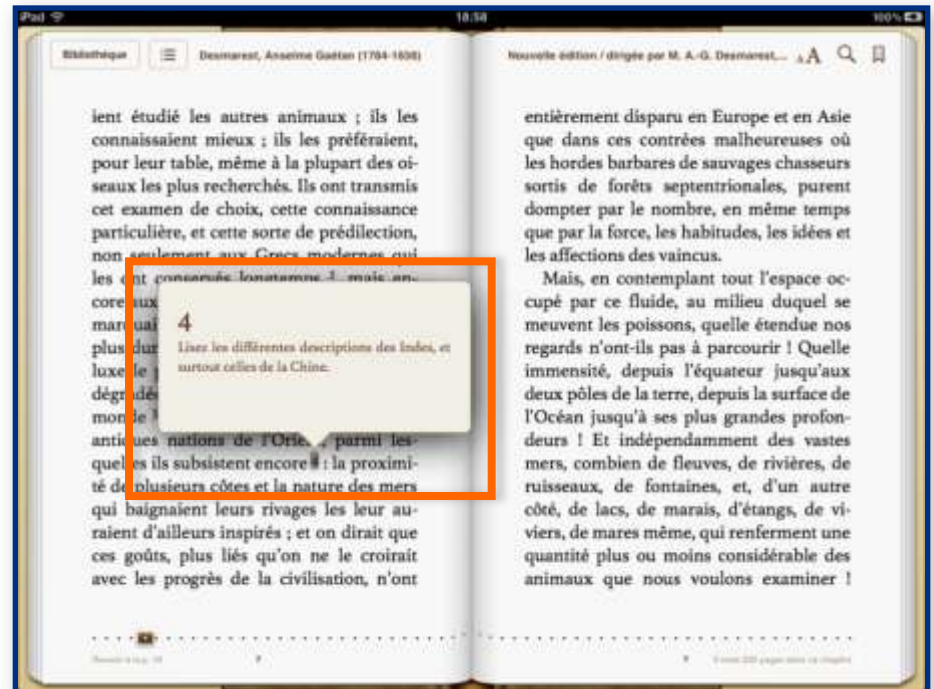
De là cette merveille de sociabilité, l'un des cachets du règne de Louis XV, et qui n'a eu d'analogue en aucun autre pays que la France<sup>(1)</sup>.

Toute la classe intelligente vivait par la conversation, et la frivolité comme la sagesse, la profondeur comme la légèreté, le bon, le mauvais, l'excellent se confondaient dans les salons et les boudoirs, qui dominaient alors les horizons embrasés de la

(1) Rien de tout à fait semblable dans les civilisations anciennes. Cependant le besoin d'échanger des idées rassemblait au Lycée, près de l'Ilissus ou au Portique, les plus instruits entre les Athéniens, et l'on discourait à perte de vue. Pour causer aussi, on vit, dans le premier cercle où les femmes aient été admises à prendre part à la conversation des hommes, la brillante Aspasia et l'éloquent Périclès s'entourer de Socrate et d'Alcibiade, du grand sculpteur Phidias, d'Anaxagore et de Zénon. Quant aux Romains, chez qui la matrone honnête était si peu de chose dans la Société et filait la laine dans le gynécée, ils allaient au prétoire ou au forum, disputer aussi d'éloquence au pied de la statue de Platon, ou lutter dans les jeux publics, ou s'oublier chez les courtisanes.

On trouve dans Plutarque un petit traité *Du trop parler*.

### ePub 3 avec structuration sémantique



→ la structuration sémantique alimente les dispositifs d'assistance :

- Le lecteur peut choisir de sauter une note
- Le lecteur peut choisir de sauter systématiquement les notes

## ■ Accessibilité : exemple des notes de bas de page ■

---

```
...parmi lesquelles ils subsistent encore<a href="#c01fn04"
epub:type="noteref">4</a> : la proximité...
<aside id="c01fn04" epub:type="footnote">
  <p>Lisez les différentes descriptions des Indes, et
  surtout celles de la Chine.</p>
</aside>
<aside id="c01fn05" epub:type="footnote">
  <p>Belon, liv. 1, ch. 62.</p>
</aside>
...
```

→ La structuration sémantique est utilisée :

- par les liseuses pour gérer et restituer les notes de bas de page
- par les dispositifs d'assistance pour gérer les problématiques propres au handicap visuel



## ■ Accessibilité : la structuration sémantique ■

### Texte avec balisage DIV et feuille de styles

```
<body>
  <div class="chapter">
    <a id="title2"></a>
    <div class="title-chapter"><span class="b">DISCOURS SUR LA
    NATURE DES POISSONS.</span></div>
    <div class="p"><span class="b">L</span>E génie de Buffon,
    planant au-dessus du globe, a compté, décrit, nommé les
    quadrupèdes vivipares et les oiseaux ; il a laissé de leur
    mœurs d'admirables images. Choisi par lui pour placer
    quelques nouveaux dessins à la suite de ses grands tableaux
    de la nature, j'ai tâché d'exposer le nombre, les formes et
    les habitudes des quadrupèdes ovipares et des serpents.
    Essayons maintenant de terminer l'histoire des êtres
    vivants et sensibles connus sous le nom d'animaux à sang
    rouge, en présentant celle de l'immense classe des
    poissons.</div>
    ...
  </div>
</body>
```

### Avec structuration sémantique

```
<body>
  <section epub:type="chapter"> ←
    <a id="title2"></a>
    <h2>DISCOURS SUR LA NATURE DES POISSONS.</h2> ←
    <p>LE génie de Buffon, planant au-dessus du
    globe, a compté, décrit, nommé les quadrupèdes vivipares
    et les oiseaux ; il a laissé de leurs mœurs d'admirables
    images. Choisi par lui pour placer quelques nouveaux
    dessins à la suite de ses grands tableaux de la nature, j
    ai tâché d'exposer le nombre, les formes et les habitudes
    des quadrupèdes ovipares et des serpents. Essayons
    maintenant de terminer l'histoire des êtres vivants et
    sensibles connus sous le nom d'animaux à sang rouge, en
    présentant celle de l'immense classe des poissons.</p>
    ...
  </section>
</body>
```

- Le balisage par feuille de styles ne peut être interprété par les dispositifs d'assistance.
- Au contraire, la structuration sémantique alimente les dispositifs d'assistance :
  - naviguer
  - échapper, éviter



# Métadonnées

---

## Les nouveautés :

- Ajout possible de notices de catalogue (XMP, ONIX, etc.), via inclusion ou lien externe, et de liens vers des pages Web.
- Gestion de version, avec la paire identifiant + date de modification (*dcterms:modified*)
- Amélioration du mécanisme de description, avec la balise *meta* et son vocabulaire dédié :
  - *property* : une propriété
  - *refines* : identifie la ressource raffinée
  - *scheme* : le système ou le schéma duquel est issue la propriété

```
<dc:creator id="auteur">Haruki Murakami</dc:creator>
```

```
<meta refines="#auteur" property="role" scheme="marc:relators"  
      id="role">aut</meta>
```

- Description de la publication mais aussi de ses éléments constitutifs



# Métadonnées : peut mieux faire...

---


- Les métadonnées ePub 3 ne sont pas encore prises en compte par tous les dispositifs de lecture.
- Les dispositifs de lecture sont toujours très économes en restitution des métadonnées : seuls titre, auteur, genre, éditeur sont affichés.
- Les dates de publication sont rarement affichées.
- Il n'y a pas de mécanisme standard pour distinguer date de de publication de l'ePub et date de publication de l'œuvre originale.

```
<dc:date>2013-01-04</dc:date>  
<meta property="dcterms:issued">1828</meta>  
<meta property="dcterms:isVersionOf">Œuvres du comte de Lacépède, ..., 1828,  
Ladrange et Verdière (Paris)</meta>  
  
<dc:coverage>1828 - Tome 1</dc:coverage>
```

## ■ Métadonnées ePub 3 : pas encore supportées... ■

```
<dc:title id="t1">Oeuvres du comte de Lacépède, ...</dc:title>
<meta refines="#t1" property="title-type">main</meta>
<meta refines="#t1" property="group-position">1</meta>
<dc:title id="tc">Oeuvres du comte de Lacépède, ... - Tome 1 (1828)</dc:title>
<meta refines="#tc" property="title-type">extended</meta>
<meta refines="#tc" property="display-seq">1</meta>

<dc:title id="ted">Nouvelle édition / dirigée par M. A.-G. Desmarest, ...</dc:title>
<meta refines="#ted" property="title-type">edition</meta>
```



Titre	Auteurs	Catégorie
Join the Team 5e	Helene Adrian, Cyril Dowling, Richard Renou & Sylvie Sandra	Éducation
La dame aux camélias / Alexandre Dumas fils ; préface de Jules Janin ; ...	Dumas, Alexandre (1824-1895)	
La Page Blanche	Boulet & Bigeau	Bandes dessinées
MoMA Collection Highlights	MoMA, The Museum of Modern Art & Glenn D. Lowry	Art et architecture
Nagasaki	Fritz Stern	Fiction et littérature
<b>Nouvelle édition / dirigée par M. A.-G. Desmarest, ...</b>	Desmarest, Anselme Gallian (1784-1838)	
Nouvelle théorie des sapeurs pompiers	Collectif	
Paris Le Guide Michelin Restaurants & Hôtels 2012	Michelin	Tourisme et voyages
Polices incluses		
Quels droits pour copier aujourd'hui ?	Michèle Baillet, Lionel Maurel, BnF, Jérôme La Cour, Cabinet Lamon & Associés, Joachim Schögle...	Droit
Reading the Oxford English Dictionary	Amanda Shea	Référence
LES SONGES DROLATIQUES DE PANTAGRUEL	Inconnue(s)	de caprices en mélanges

**iBooks**  
**3.1**



ePUB

# ePub 3 en pratique : exemple avec iOS/iBooks

- Nouveau système de TDM basé sur HTML5 : balise nav, fichier .xhtml (la TDM peut donc aussi être incluse dans le contenu). Il existe des scripts de conversion automatique NCX-> nav.

- Notes de bas de page :

```
<p>  
    <a href="chapter.xhtml#myNote" epub:type="noteref">1</a>  
</p>  
<aside id="myNote" epub:type="footnote">Texte de la note</aside>
```

- Gestion des langues, sens de lecture inversé :

```
<spine page-progression-direction="ltr">
```

et écriture verticale :

```
html {  
    -epub-writing-mode: vertical-rl;  
}
```





# ePub 3 en pratique : exemple avec iOS/iBooks (suite)

---

- Versionnement des ebooks (extension propriétaire) :  
`<meta property="ibooks:version">1.1.2</meta>`
- JavaScript : exemple de code dans la démo Apple (fixedlayout3-0.epub)
- MathML (lent et incomplet...)
- CSS3 Media Query : mise en page « guidée » par le périphérique de lecture (taille d'écran)

## Fixed layout

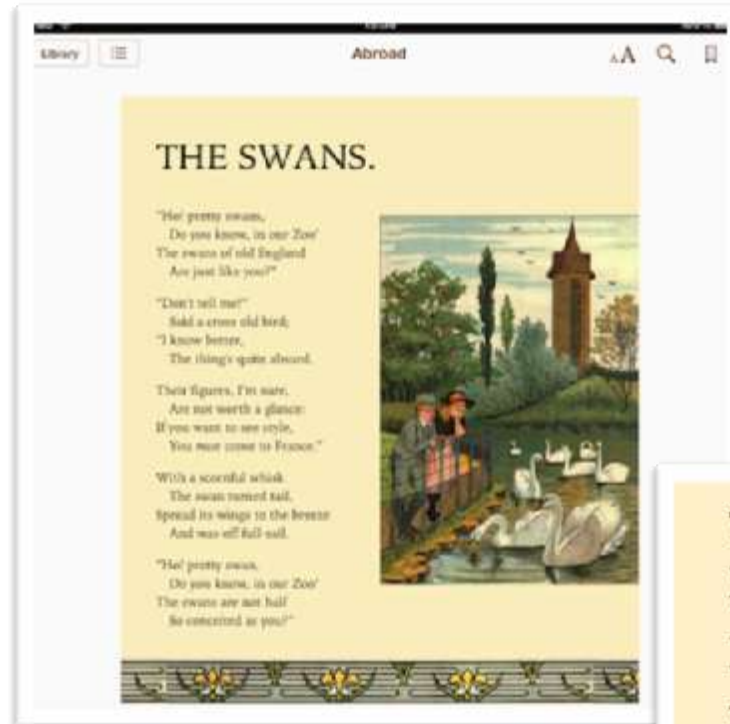
- orientation de la mise en page : portrait, paysage, automatique, par type de machine (iPad, iPhone)
- style de rendu : mode livre ou double page en regard
- TDM en mode vignette (ePub 2) ou mixte (ePub 3)

# Media Query

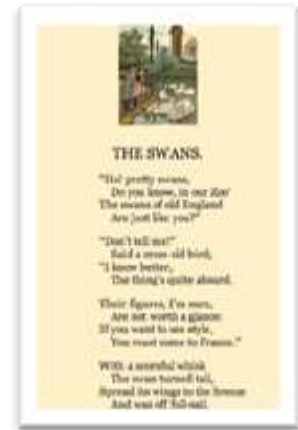
Document



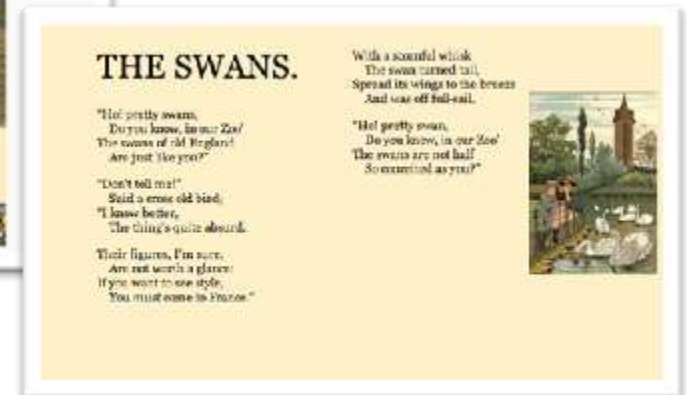
Tablette



Mobile portrait



Mobile paysage





# Media Query

## XHTML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="no" ?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
  "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd" [ ]>

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
  xmlns:epub="http://www.idpf.org/2007/ops">
<head>
  <title>Example of Media Query in EPUB 3</title>
  <link href=" ../Styles/childrens-book-style.css"
    rel="stylesheet" type="text/css" />
</head>

<body>
  <div epub:type="chapter">
    <h1>The Swans.</h1>

    <p><span>"Ho! pretty swans,</span> <span>Do you
  our Zoo'</span> <span>The swans of old England</span>
<span>Are just like you?"</span></p>
  </div>
</body>
</html>
```

## CSS

```
div[epub type="chapter"] {
  background-image: url( ../Images/childrens-book-swans.jpg ),
    url( childrens-book-flowers.jpg );
  background-position: 100% 50%, bottom center;
  background-size: 50% auto, auto auto;
  background-repeat: no-repeat, repeat-x;
  background-color: #fdefc2;
```

```
@media screen and (max-width:480px) {
```

```
div[epub type="chapter"] {
```

```
@media screen and (orientation:landscape) {
```

```
div[epub type="chapter"] {
  background-position: 97% 40%, bottom center;
  background-size: 20% auto, 50% auto;
```

```
-webkit-column-count: 2;
-moz-column-count: 2;
column-count: 2;
```

```
-webkit-column-gap: 0;
-moz-column-count: 0;
column-gap: 0;
```





## Variante *fixed layout*

---

### **Mise en page fixe** (de type PAO)

- maquettage page à page, avec **positionnement fixe**
- affichage mode livre ou double page en regard (iBooks 3.0/ePub 3)
- orientation portrait ou paysage, bloquée ou non
- surimpression texte/images
- textes sur chemin vectoriel
- images à fond perdu
- table des matières vignette ou mixte (iBooks 3.0/ePub 3)

### **Avantage/inconvénient**

- + la MEP de l'ouvrage d'origine est respectée
- + coût de production relativement faible
- peu de plateformes/liseuses supportent ce mode

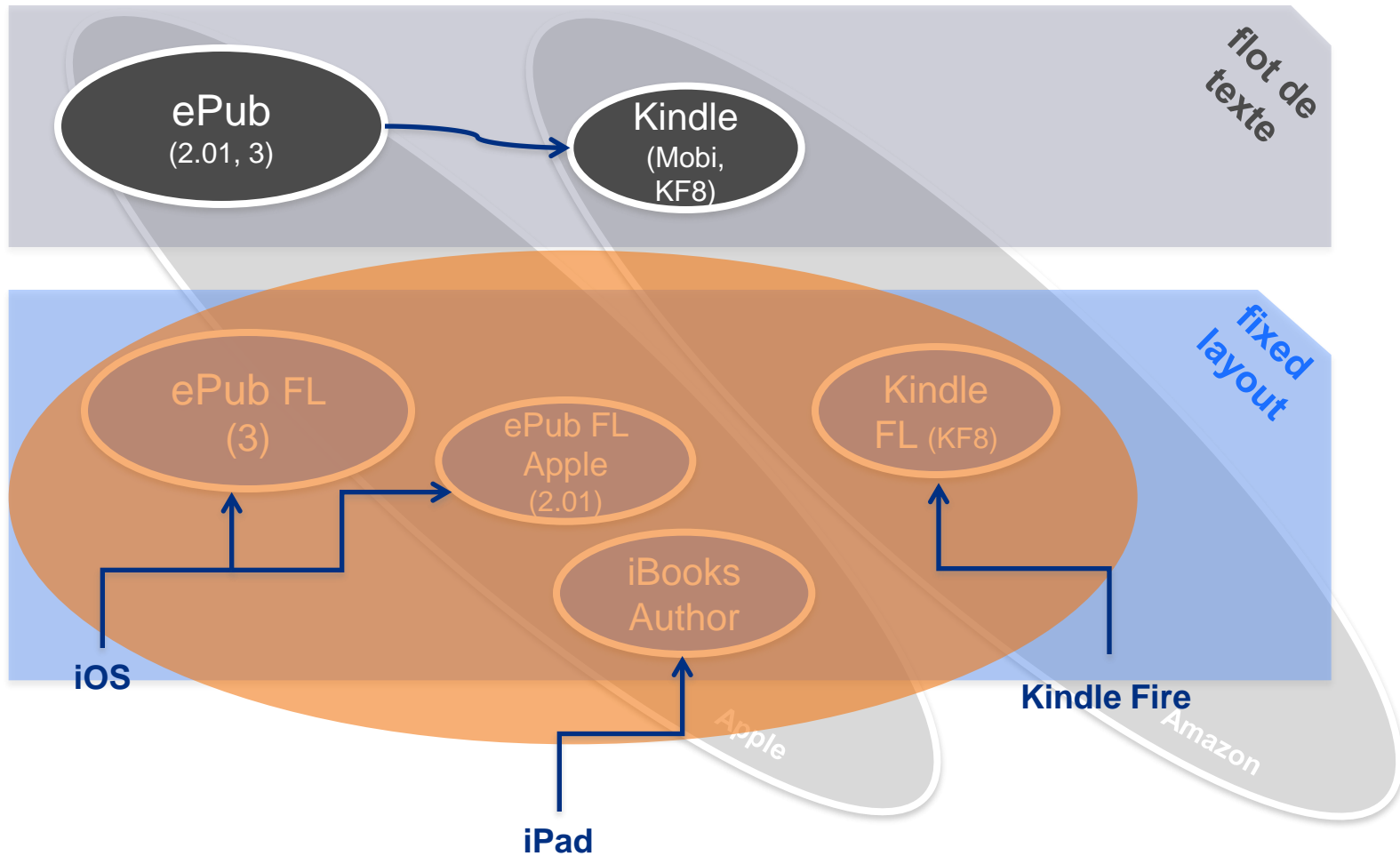
## ■ Exemple : fixed layout ■





ePUB

# ePub *fixed layout* : plateformes



# Perspectives

---

Courant 2013 : support partiel d'ePub 3 dans les liseuses, les applications et par les plateformes de distribution. A suivre...

Actuellement, expérimentation possible avec :

- iBooks 3/iOS : commercialisation
- Radium dans le navigateur Chrome : test
- SDK Radium dans les applications (annonce mars 2013)

HTML et ePub :

- HTML est mieux adapté au livre qu'avant
- extensions propres à ePub
- ePub = HTML 5 « domestiqué »



# Recommandations

---

Produire en ePub 3 : oui/non, en fonction des mécanismes utilisés

Expérimenter ePub 3 : oui.

Les lecteurs ePub 3 accepteront les ePub 2.

Les lecteurs ePub 2 accepteront-ils les ePub 3 ? Oui, si :

- conserver la table de navigation ncx
- déclaration <meta> pour la couverture
- section <guide> conservée
- pas de SVG ou de bitmap dans le <spine>
- utiliser du HTML basique dans les epub:switch



# Recommandations (suite)

---

Idéalement, déclinaison en gammes et plateformes :

- ePub homothétique
- ePub amélioré (ePub 2 ou 3)
- ePub pour iPad, « ePub » pour Kindle, etc.
- iBooks Author (Apple)

En pratique : une seule version ! Mais avec des mécanismes de dégradation harmonieuse

- production avec ePub 2 et/ou ePub 3
- expérimentation avec ePub 3, iBooks Author, livre-application, etc.

# Conclusion

---

Des potentialités de plus en plus riches...

mais au prix d'une « complexification » certaine :

- des interprétations multiples de la norme ePub 2
- une version ePub 3 encore peu opérationnelle
- des plateformes de distribution imposant des extensions/interprétations de la norme
- des formats propriétaires (iBooks Author, Kindle)
- le glissement vers l'univers du Web (HTML5, JavaScript) : plus de technicité
- le glissement vers l'univers du logiciel : versionnement, maintenance, assistance, etc.



ePUB

---

# Bibliographie

---





ePub

*Créez des documents ePub*, E. Castro, Pearson, 2010

*From InDesign CS 5.5 to EPUB and Kindle*, E. Castro, 2011, (auto-édition)

*Édition numérique avec InDesign - Digital Publishing Suite, ePub*, P. Labbe, Eyrolles, 2012

IDPF : <http://www.idpf.org/>

<http://fr.flossmanuals.net/creer-un-epub/>

## ePub 3

*What is EPUB 3?* <http://shop.oreilly.com/product/0636920022442.do>

<http://www.idpf.org/epub/30/spec/epub30-overview.html>

## XHTML, CSS

*Premiers pas en CSS et XHTML*, F. Draillard, Eyrolles, 2011

*CSS - Techniques professionnelles pour une mise en page moderne*, E.A. Meyer, Pearson, 2010

## Édition multisupport

*Solutions de publication automatisées*, collectif, Vuibert, 2011

*XML pour l'édition*, Bernard Prost, Eyrolles, 2011

*De XML à InDesign pour les graphistes*, J. Maivald , C. Palmer, Pearson, 2011



ePUB

## Accessibilité

<http://www.idpf.org/accessibility/guidelines/content/semantics/epub-type.php>

*Accessible ePub 3* : <http://shop.oreilly.com/product/0636920025283.do>

Recommandations du SNE : <http://www.sne.fr/img/pdf/SNE/Numerique/AtelierNS-26juin2013.pdf>

## Métadonnées

Dublin Core : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Dublin\\_Core](http://fr.wikipedia.org/wiki/Dublin_Core)

## Divers

<http://www.pigsgourdsandwikis.com> (Elisabeth Castro)

<http://blog.threepress.org>

<http://blog.epubbooks.com>

<http://blog.colingrayfive.com>

<http://www.sne.fr/dossiers-et-enjeux/numerique/normes-et-standards.html>

<http://idpf.org/news>