

XML, DOM et XSL

Urbanisation des SI – NFE107

Dorine Mazeyrat

XML

*e**X**tensible **M**arkup **L**anguage*

**Langage de balisage extensible
pour structurer des données**

Deux versions : 1.0 et 1.1

XML

```
<?xml version="1.0"?>
```

En-tête du fichier XML

```
<LIVRES>
```

Balise d'ouverture

```
  <LIVRE>
```

```
    <AUTEUR>Carson</AUTEUR>
```

Donnée texte

```
    <PRIX format="dollar">31.95</PRIX>
```

Attribut

```
    <DATEPUB>05/01/2001</DATEPUB>
```

```
  </LIVRE>
```

```
  <INFOPUB>
```

```
    <EDITEUR>MSPress</EDITEUR>
```

```
    <ETAT>WA</ETAT>
```

```
  </INFOPUB>
```

```
</LIVRES>
```

Balise de fermeture

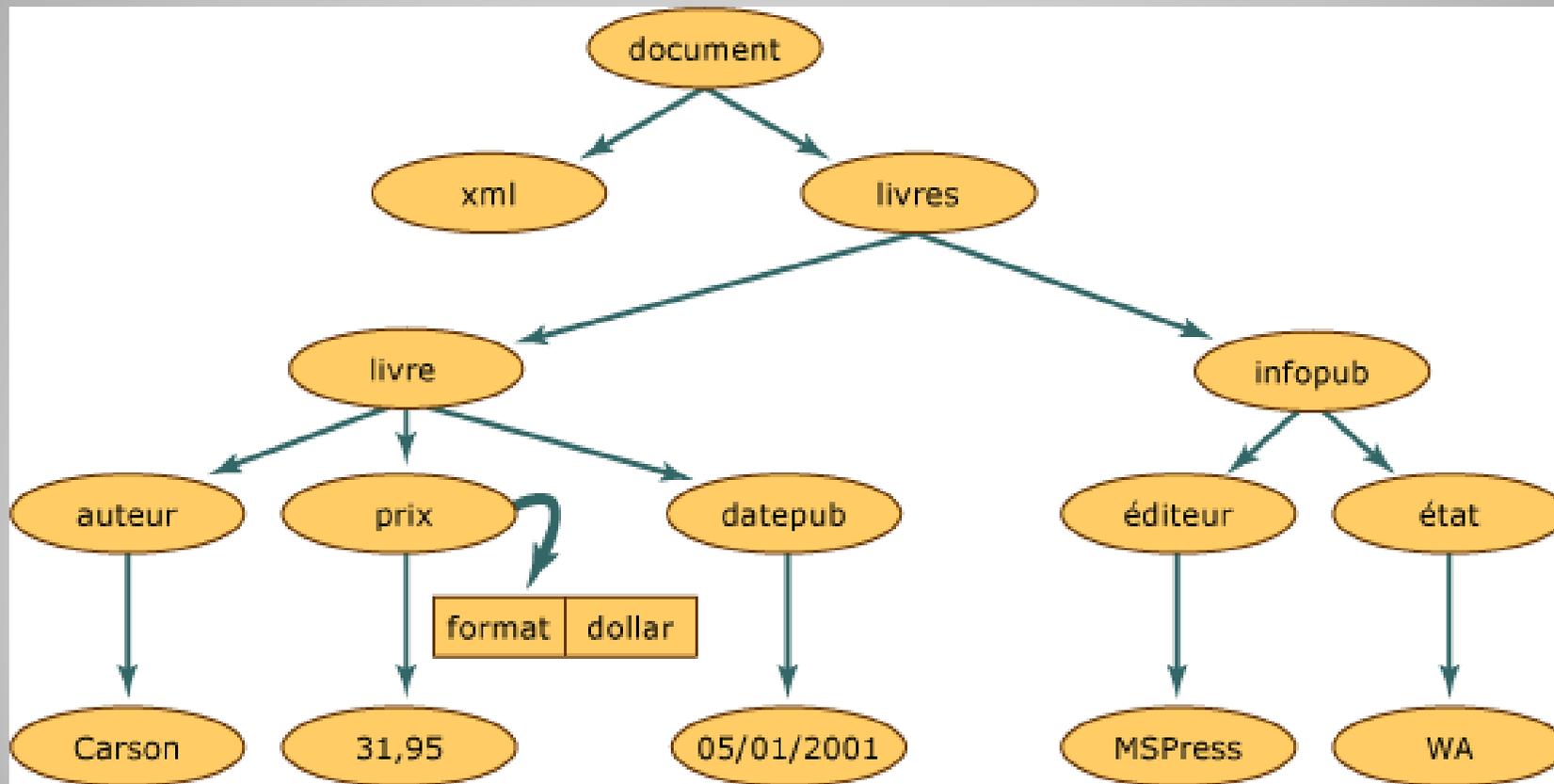
DOM

Document Object Model

**Interface de programmation
d'applications (API) pour documents XML**

**Permet de modéliser un document XML
comme une classe avec un ensemble
d'objets, méthodes...**

DOM



DOM

```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<LIVRES>
```

Objet Nœud

```
  <LIVRE>
```

Objet Nœud

```
    <AUTEUR>Carson</AUTEUR>
```

Contenu texte d'un Nœud

```
    <PRIX format="dollar">31.95</PRIX>
```

Attribut texte

```
    <DATEPUB>05/01/2001</DATEPUB>
```

```
  </LIVRE>
```

```
  <INFOPUB>
```

```
    <EDITEUR>MSPress</EDITEUR>
```

```
    <ETAT>WA</ETAT>
```

```
  </INFOPUB>
```

```
</LIVRES>
```

XSL

eXtensible Stylesheet Language

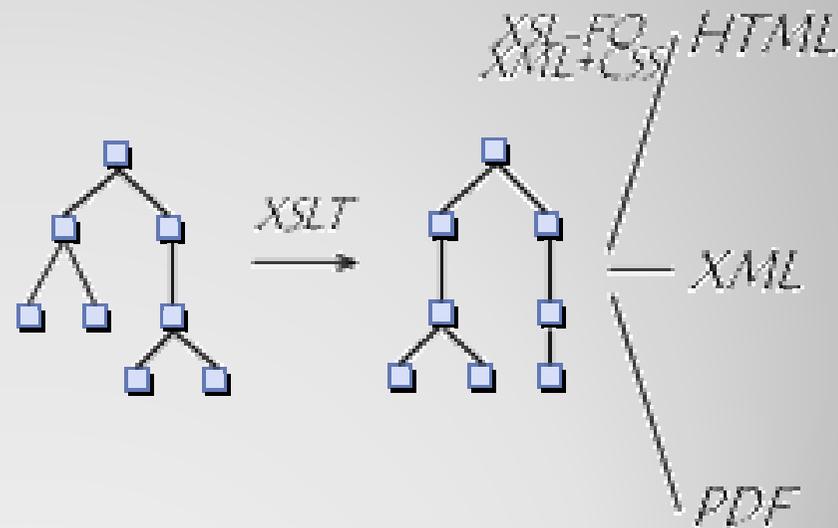
Langage de description de feuilles de style associé à XML

Comparable au CSS mais beaucoup plus de fonctionnalités

XSL

Le XSL comporte en fait 3 langages :

- XSLT
- XPath
- XML-FO



XSLT

eXtensible Stylesheet Language Transformations

**Langage de transformation XML de
type fonctionnel**

XSLT

```
<?xml version="1.0" ?>
<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org" version="2.0">
  <xsl:output method="xml" indent="yes"/>
  <xsl:template match="/livres">
    <name username="{@prix}">
      <xsl:value-of select="name" />
    </name>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

XPATH

XML Path Language

Langage d'interrogation de document XML

XPATH

EXPRESSION XPATH	RESULTAT
/	sélectionne un nœud "fictif", dit root element, qui englobe tout le document sauf <?xml version="1.0"?>
//livre	sélectionne tous les éléments « livre » du document où qu'ils soient
/livres/livre	sélectionne l'unique élément « livre » puisqu'il est ici le seul fils de "racine" portant ce nom
//prix[@format='dollar']	sélectionne tous les éléments « prix » du document où qu'ils soient, ayant un attribut « format » dont la valeur est « dollar ».

XSL-FO

eXtensible Stylesheet Language - Formatting Objects

Langage de description de mise en page de documents destiné principalement à l'impression.

XSL-FO

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<fo:root xmlns:fo="http://www.w3.org/1999/XSL/Format">
  <!-- Déclaration de la mise en page -->
  <fo:layout-master-set>
    <fo:simple-page-master master-name="ma-page" margin="2cm">
      <fo:region-body />
    </fo:simple-page-master>
  </fo:layout-master-set>
  <!-- Corps du document -->
  <fo:page-sequence master-reference="ma-page">
    <fo:flow flow-name="xsl-region-body">
      <fo:block>XSL-FO, c'est simple</fo:block>
    </fo:flow>
  </fo:page-sequence>
</fo:root>
```

TECHNOLOGIES XML

Pages Web

- Langage de la page Web : XML,
- Langage de mise en forme : XSL,
- Utilisation similaire à HTML/CSS.

TECHNOLOGIES XML

Publication multi-support

- Données stockées en XML,
- Publication sur le Web pour un PC,
- Publication sur le Wap pour un mobile,
- Publication en PDF pour un enregistrement.

TECHNOLOGIES XML

Échange de données

- Messageries,
- Systèmes hétérogènes
(ex: LIMS/Scheduler).

XML

- XML est simple et portable
- XML est plus qu'un simple langage de balise, c'est une vaste famille
- XML est standard
- La mise en forme des données est totalement séparée des données
- Le XML est verbeux

TECHNOLOGIES XML

Base de données

- XML pour le stockage des données,
- Langage Xpath/XQuery
(à partir d'un fichier XML),
- Interface DOM
(à partir de tout autre langage:
 - MSXML pour Delphi
 - JDom pour Java).

TECHNOLOGIES XML

- Langage XML très riche,
- Pivot entre des systèmes hétérogènes,
- Mécanismes de confidentialité, intégrité de données, authentification des services et utilisateurs.

SOURCES

Comment ça marche :

<http://www.commentcamarche.net/contents/xml/xmlxsl.php3>

W3C :

<http://www.w3.org/XML/1999/XML-in-10-points.fr.html>

Wikipédia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/XML>

<http://fr.wikipedia.org/wiki/XSL>

<http://fr.wikipedia.org/wiki/XSLT>

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Document Object Model](http://fr.wikipedia.org/wiki/Document_Object_Model)

XMLFR :

<http://xmlfr.org/documentations/articles/000321-0001>

<http://xmlfr.org/w3c/TR/REC-DOM-Level-1/introduction.html>

01net :

http://www.01net.com/article/242457_a.html