

# Introduction à XML

Bruno Defude  
INF  
Institut National des  
Télécommunications

1

## De SGML à XML

- SGML
  - Inventé par Charles Goldfarb, juriste chez IBM.
  - Du balisage typographique au balisage logique
  - Complexe, pour gros documents structurés
- HTML
  - Inventé par Tim Berners-Lee comme langage de description des pages du Web.
  - Concept d'ancrage : hypertexte.
  - Simple, pour petits documents
- HyTime
  - Langage très ambitieux pour la description des liens intra et inter documents et la synchronisation de média.
- XML
  - Une synthèse de SGML, HTML et HyTime.

2

## Qu'est XML?

- Extensible Markup Language
- une syntaxe pour des documents
- un méta-langage de balisage
- une façon de représenter de l'information
- n'est pas réservé aux pages Web

3

## XML est un méta-langage

- Permet de se définir ses propres "tags"
- les "tags" peuvent être définis dans une grammaire associée au document (DTD et maintenant schémas)
- permet de définir des langages de balises spécialisés par domaine (MathML, MusicML, XHTML, ...) ou par entreprise

4

## XML ne décrit pas la présentation

- Un document XML est un arbre
- les noeuds de l'arbre sont des éléments qui peuvent être qualifiés par des attributs
- la présentation est définie à l'extérieur du document, soit via CSS, soit via XSL

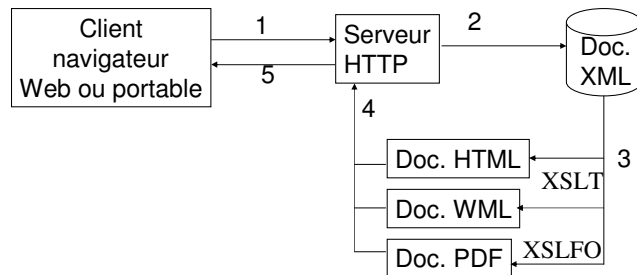
5

## Pourquoi utiliser XML

- Langages de balisages spécialisés (soit par domaine, soit par entreprise)
- données auto-descriptives (pas besoin d'information supplémentaire)
- échange de données entre applications (format standard)
- publication de documents (possibilité de générer plusieurs vues du même document XML)

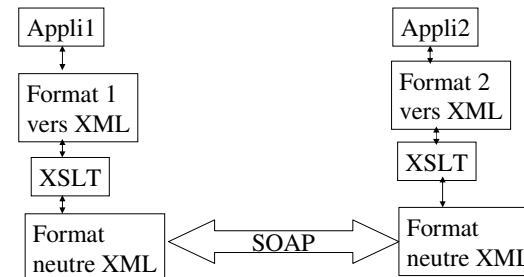
6

## Publication sur le web



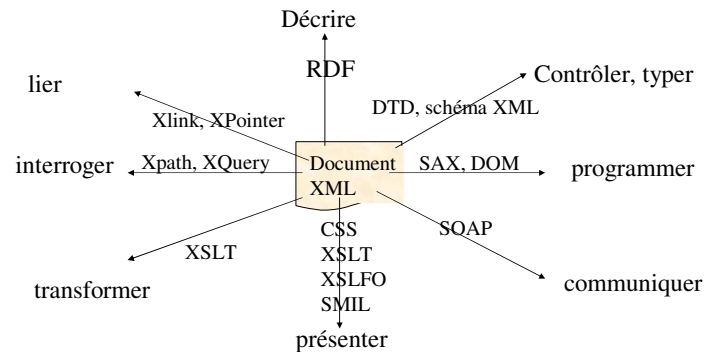
7

## Echange de données



8

## Les standards XML



9

## Un exemple de document

<p><i>Itinéraires skieurs dans la Vallée de la Clarée</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>par Jean-Gabriel Ravary</li> </ul> <p>Le Polygraphe, <i>éditeur</i> 1991</p>	<p><b>Vallon des Muandes</b> Vallon situé à l'est du refuge des Drayères. Le vallon le plus utilisé pour la traversée sur la Vallée étroite. Ce vallon est également accessible du refuge Laval.</p> <p><b>Col de Névache (2 794 m) ** n° 1</b> S'élever au-dessus du refuge des Drayères en direction est. Suivre la rive droite du torrent de Brune puis s'engager sur le flanc droit du ravin des Muandes que l'on quitte vers 2500 m pour rejoindre le col situé au nord. Descente possible sur Valmeinier. Départ assez raide.</p> <p><b>Pointe de Névache (2 892 m) *** n° 2</b> Du col de Névache (<i>itinéraire n° 1</i>), suivre la ligne de crête qui mène à la pointe de Névache. Attention : corniches possibles. Crampons utiles au printemps.</p>
---	---

10

## Le document en XML (1)

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<guide>
<titre>Itinéraires skieurs dans la vallée de la Clarée</titre>
<auteur>Jean-Gabriel Ravary</auteur>
<editeur>Le Polygraphe</editeur>
<annee>1991</annee>
<vallon>
<nom>Vallon des Muandes</nom>
<intro>
<para>Vallon situé à l'est du refuge des Drayères.</para>
<para>Le vallon le plus utilisé pour la traversée sur la Vallée étroite. Ce vallon est également accessible du refuge Laval.</para>
</intro>
... Itinéraires ...
</vallon>
</guide>
```

11

## Le document en XML (2)

```
<itineraire id="I15.1">
<nom>Col de Névache</nom><alt>2794</alt><cotation>**</cotation>
<num>1</num>
<para>S'élever au-dessus du refuge des Drayères en direction est. Suivre la rive droite du torrent de Brune puis s'engager sur le flanc droit du ravin des Muandes que l'on quitte vers 2500 m pour rejoindre le col situé au nord. Descente possible sur Valmeinier. <note type="prudence">Départ assez raide.</note></para>
</itineraire>
<itineraire id="I15.2">
<nom>Pointe de Névache</nom><alt>2892</alt><cotation>***</cotation>
<num>2</num>
<para>Du col de Névache <renvoi cible="I15.1"/>, suivre la ligne de crête qui mène à la pointe de Névache. <note type="prudence">Attention : corniches possibles.</note> <note type="materiel">Crampons utiles au printemps.</note></para>
</itineraire>
```

12

## DTD "Itinéraires Skieurs"

```
<!ELEMENT guide (titre, auteur+, editeur, annee, vallon+)>
<!ELEMENT titre (#PCDATA)>
<!ELEMENT auteur (#PCDATA)>
<!ELEMENT editeur (#PCDATA)>
<!ELEMENT annee (#PCDATA)>
<!ELEMENT vallon (nom, intro, itineraire+)>
<!ELEMENT nom (#PCDATA)>
<!ELEMENT intro (para+)>
<!ELEMENT para (#PCDATA | renvoi | note)*>
<!ELEMENT renvoi EMPTY>
<!ATTLIST renvoi cible IDREF #REQUIRED>
<!ELEMENT note (#PCDATA)>
<!ATTLIST note type (prudence | materiel) "prudence">
<!ELEMENT itineraire (nom, alt, cotation, num, para+)>
<!ATTLIST itineraire id ID #REQUIRED>
<!ELEMENT alt (#PCDATA)>
<!ELEMENT cotation (#PCDATA)>
<!ELEMENT num (#PCDATA)>
```

13

## Présentation via XSLT

```
<?xml version="1.0"?>
<xsl:stylesheet
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/TR/WD-xsl">
  <xsl:template match="/">
    <html>
      <head><title>Le guide de la clarée</title></head>
      <body>
        <xsl:value-of select="auteur"/>
      </body>
    </html>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

14

## Résultat de la feuille XSLT

```
<html>
<head><title>Le guide de la clarée</title></head>
<body>
Jean-Gabriel Ravary
</body>
</html>
```

15

## Bilan

- XML semble un bon compromis entre SGML et HTML
- Quelques problèmes de stabilité (c'est jeune)
- certaines parties sont puissantes mais complexes!
- Support côté client est faible
- plus orienté utilisation professionnelle que page perso
- attention à la mode "tout XML"

16