

Technique et chaîne de publication électronique avec XSLT (2/7)

Jean-Damien Généro

2023, 9 janv. - 20 fev.

École nationale des chartes – M2 TNAH

XSLT. Règles basiques

XSLT/ `<xsl:template>`

- Un `<xsl:template>` contient une ou plusieurs règles;
- L'*@match* contient le chemin XPath vers la balise qui sera le point de départ de la ou des règles, qui peut s'appliquer à :
 - La balise désignée dans le *@match*;
 - Les enfants ou descendants de cette balise;
 - N'importe quelle balise de l'arbre *via* des axes (*ancestor*, *preceding*, etc.).
- La partie de l'arbre sur laquelle la règle s'applique est en général indiquée dans le *@select* de l'instruction XSL (*cf. infra*).

XSLT/ Contenu d'un `<xsl:template>`

- `<xsl:template>` peut contenir :
 - Des balises XML ou HTML (avec leurs @tt) ou commandes \LaTeX ;
 - Du texte;
 - Des instructions ou variables/param XSL : `<xsl:.../>`;

Contenu d'un `<xsl:template>` : fichier d'exemple

- Ouvrir Oxygen.
- Ouvrir
/class-2/class2_teiAll_oxygen.xml.
- Ouvrir une feuille de style XSLT vide.
- Compléter l'en-tête XSLT et ajouter l'instruction `<xsl:output/>`.

- Des balises peuvent être écrites directement dans un `<xsl:template>` :

```
<xsl:template match="//body">
  <body>
    <div>
      <head type="chap">
        <xsl:value-of select="./p[1]"/>
      </head>
      <xsl:copy-of select="./p[2]"/>
    </div>
  </body>
</xsl:template>
```

- Les balises XML ou HTML peuvent être écrites dans des `<xsl:element name="tag">` et les attributs dans des `<xsl:attribute name="@tt">`:

```
<xsl:template match="//body">
  <xsl:element name="div">
    <xsl:element name="head">
      <xsl:attribute name="type">chap</xsl:attribute>
      <xsl:value-of select="./p[1]"/>
    </xsl:element>
    <xsl:copy-of select="./p[2]"/>
  </xsl:element>
</xsl:template>
```

XSLT/ Contenu d'un `<xsl:template>` : du texte (1/2)

- Du texte peut être mis dans une règle : pour remplacer le contenu d'une balise, pour écrire le préambule d'un doc \LaTeX .
- (Dans le fichier d'exemple : remplacer tout.)

```
<xsl:template match="/">
    \documentclass[a4paper]{book}
    \usepackage[utf8]{inputenc}
    \usepackage[french]{babel}
    \usepackage{fontspec}
    \begin{document}
        <xsl:apply-templates/>
    \end{document}
</xsl:template>
```


XSLT/ Contenu d'un `<xsl:template>` : du texte (2/2)

- Du texte peut aussi être mis dans un `<xsl:text>text</xsl:text>`:

```
<xsl:template match="/TEI/text/body">
  <xsl:element name="body">
    <xsl:element name="head">
      <xsl:attribute name="type">chap</xsl:attribute>
      <xsl:value-of select="./p[1]"/>
    </xsl:element>
    <xsl:element name="p">
      <xsl:text>nouveau texte</xsl:text>
    </xsl:element>
  </xsl:element>
</xsl:template>
```

Règles basiques : notions essentielles

- Les balises XML et HTML peuvent être écrites en clair dans un `<xsl:template>`;
- Les balises XML et HTML peuvent aussi être écrites dans un `<xsl:element name="tag">` et un attribut dans un `<xsl:attribute name="@att">`.
- Le texte (commandes \LaTeX) peut être mis soit en clair soit dans un `<xsl:text>`.

Les quatre principales instructions XSL

XSLT/ Les quatre principales instructions XSL

- `<xsl:copy/>`
- `<xsl:copy-of/>`
- `<xsl:value-of/>`
- `<xsl:apply-templates/>`

XSLT/ Principales instructions (1/4) : `<xsl:copy>`

- Copie de la balise matchée par le `@match`, sans les *namespaces*, attributs, texte, etc.
- `<xsl:copy/>` peut contenir d'autres règles, du texte, etc.
- Intérêt → copier un élément pour appliquer des règles à ses enfants.

```
<xsl:template match="/TEI/text/body">  
    <xsl:copy>...</xsl:copy>  
</xsl:template>
```

XSLT/ Principales instructions (2/4) : `<xsl:copy-of>`

- Copie à l'identique de la balise matchée par le `@select` et de ses nœuds enfants (balises, attributs, textes).
- Élément vide (pas de règles internes).
- **Impossible de modifier les éléments copiés!**
- Intérêt → reproduire rapidement une partie de l'arbre que l'on ne veut pas modifier.

```
<xsl:template match="/TEI/text/body">  
  <xsl:copy-of select="."/>  
</xsl:template>
```

XSLT/ Principales instructions (3/4) : `<xsl:value-of>`

- Renvoie uniquement la valeur textuelle de la balise matchée par le `@select`.
- Élément vide (pas de règles internes).
- Intérêt → copier du texte sans les balises (utile pour \LaTeX).

```
<xsl:template match="/TEI/text/body">  
  <xsl:value-of select="."/>  
</xsl:template>
```

XSLT/ Exercice. Combinaison des instructions

- Quelle différence entre ces templates?

```
<!-- 1 -->
```

```
<xsl:template match="//body/p">
```

```
    <xsl:copy-of select="."/>
```

```
</xsl:template>
```

```
<!-- 2 -->
```

```
<xsl:template match="//body/p">
```

```
    <xsl:copy>
```

```
        <xsl:value-of select="."/>
```

```
    </xsl:copy>
```

```
</xsl:template>
```


- `<xsl:apply-templates/>` est une instruction **récursive** : le processeur va **examiner les nœuds enfants** de la balise matchée par le *@match* dans l'ordre et **appliquer les règles** qui leur sont associées.

XSLT/ L'élément `<xsl:apply-templates/>` (1/4)

- Sans elle, le processeur s'arrête à l'emplacement désigné par le *@match* du `<xsl:template/>` et ne traite pas les éléments enfants.
- Exemple : la balise `<TEI/>`.

```
<xsl:template match="/">
    <TEI>
        <xsl:apply-templates/>
    </TEI>
</xsl:template>
```

XSLT/ L'élément `<xsl:apply-templates/>` : `@select` (2/4)

- *@select* permet d'appliquer les règles uniquement au nœud sélectionné.
- Ex. → inverser `<teiHeader/>` et `<text/>` (cf. fichier) :

```
<xsl:template match="/">
  <TEI>
    <xsl:apply-templates select="//text"/>
    <xsl:apply-templates select="//teiHeader"/>
  </TEI>
</xsl:template>
```

XSLT/ L'élément `<xsl:apply-templates/>` : `@mode` (3/4)

- *@mode* permet d'appliquer des règles différentes à un même élément XML en fonction de son emplacement ou de son contenu (= son « mode »).
- Le *@mode* doit être présent et dans le `<xsl:apply-templates/>` et dans le `<xsl:template/>` avec la même valeur (= le nom du mode).

XSLT/ L'élément `<xsl:apply-templates/>` : *@mode* (4/4)

- Exemple d'utilisation de *@mode* : créer une table des matières (cf. fichier).

```
<xsl:template match="//body">
  <xsl:copy>
    <xsl:apply-templates />
    <div>
      <head>Table des matières</head>
      <xsl:apply-templates mode="toc"/>
    </div>
  </xsl:copy>
</xsl:template>
```

XSLT/ Une autre instruction : `<xsl:number/>` (1/2)

- `<xsl:number/>` « compte des éléments de façon séquentielle ».
- Attributs :
 - `@count` → définit les éléments de l'input qui seront numérotés dans l'output;
 - `@level="single/multiple/any"` → niveaux de l'arbre pris en compte pour le comptage;
 - `@format="1/01/A/a/I/i"` → format des numéros.

XSLT/ Une autre instruction : <xsl:number/> (2/2)

```
<xsl:template match="//body//p">
  <xsl:copy>
    <xsl:attribute name="n">
      <xsl:number
        count="//div[@n]/p"
        level="any"
        format="1"/>
    </xsl:attribute>
    <xsl:value-of select="."/>
  </xsl:copy>
</xsl:template>
```

XSLT/ Ordre d'application des règles

- XSLT commence par chercher la règle à appliquer au nœud racine;
- Cette règle fait appel à d'autres avec *apply-templates* (avec ou sans @tt), elles sont appliquées dans l'ordre;
- S'il n'y a pas de règle, il passe au suivant.
- Donc : l'ordre d'écriture des règles n'a aucune importance;
- **Attention → restez lisible + commentez votre code!**

→ Écrire une feuille de style XSL avec le fichier de *St Julien l'Hospitalier* :

- Constituer un fichier XML-TEI valide;
- Ajouter un `<editionStmt/>` (avec `<edition/>` et `<respStmt/>`);
- Numéroté dans des formats différents les `<head>` et les `<p>`;
- Transformer les `<hi rend="b"/>` en des `<persName>` et les `<hi rend="i"/>` en des `<placename>`;
- Bonus : ajouter le début du chap. 3 (lien dans le `<teiHeader/>`).