

XSLT

Jean-Baptiste Camps & Simon Gabay

Présentation

XSLT

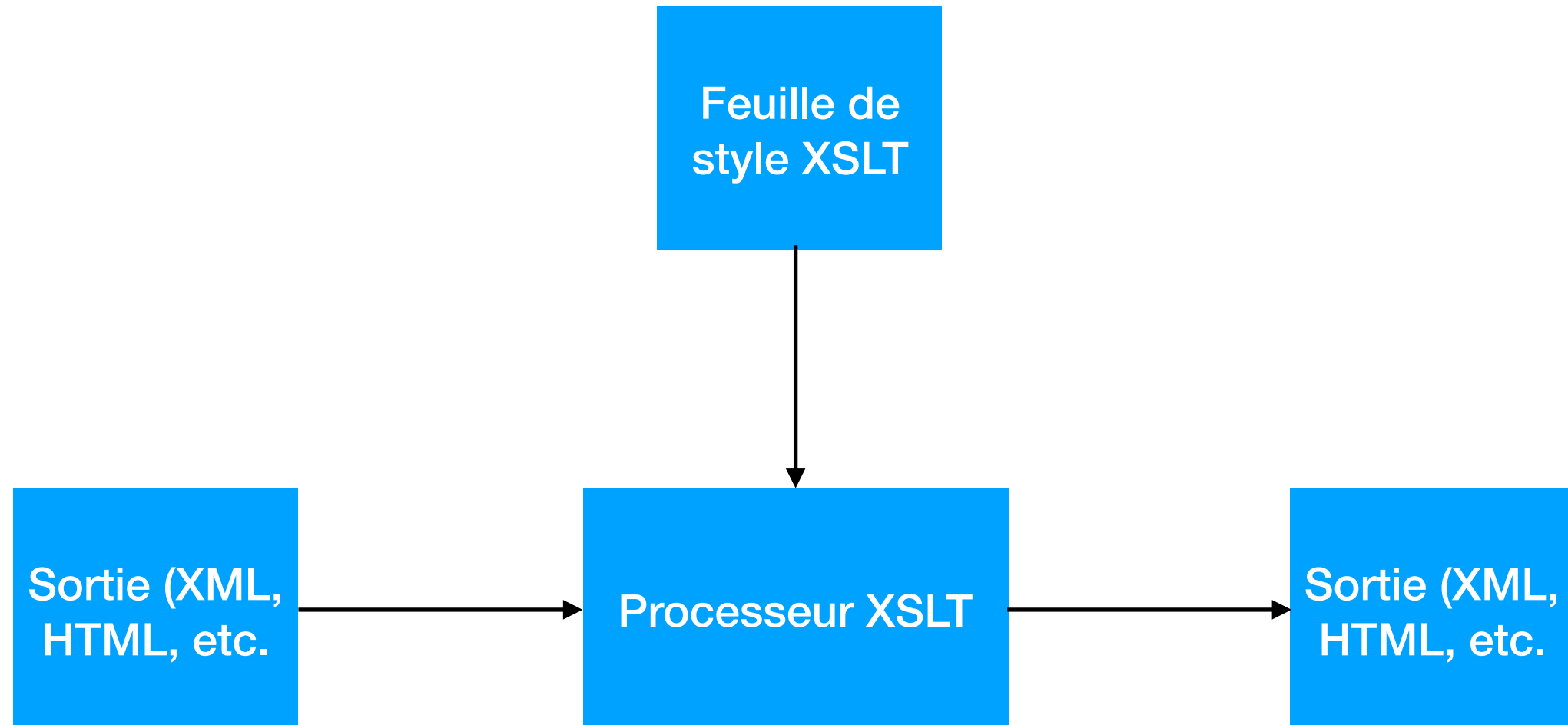
- Définition
 - eXtensible Stylesheet Language Transformations
 - `.xsl`
 - Langage de transformation XML de type fonctionnel, vers d'autres formats, mais aussi vers XML.
 - 1.0 en 1999 (toujours le plus implémenté), 2.0 en 2007 et 3.0 en 2015

XSLT

- Définition
- Scénario de transformation
- Structure de base
- On écrit des feuilles de styles XSLT
- Un processeur (ou analyseur) XSLT opère la modification

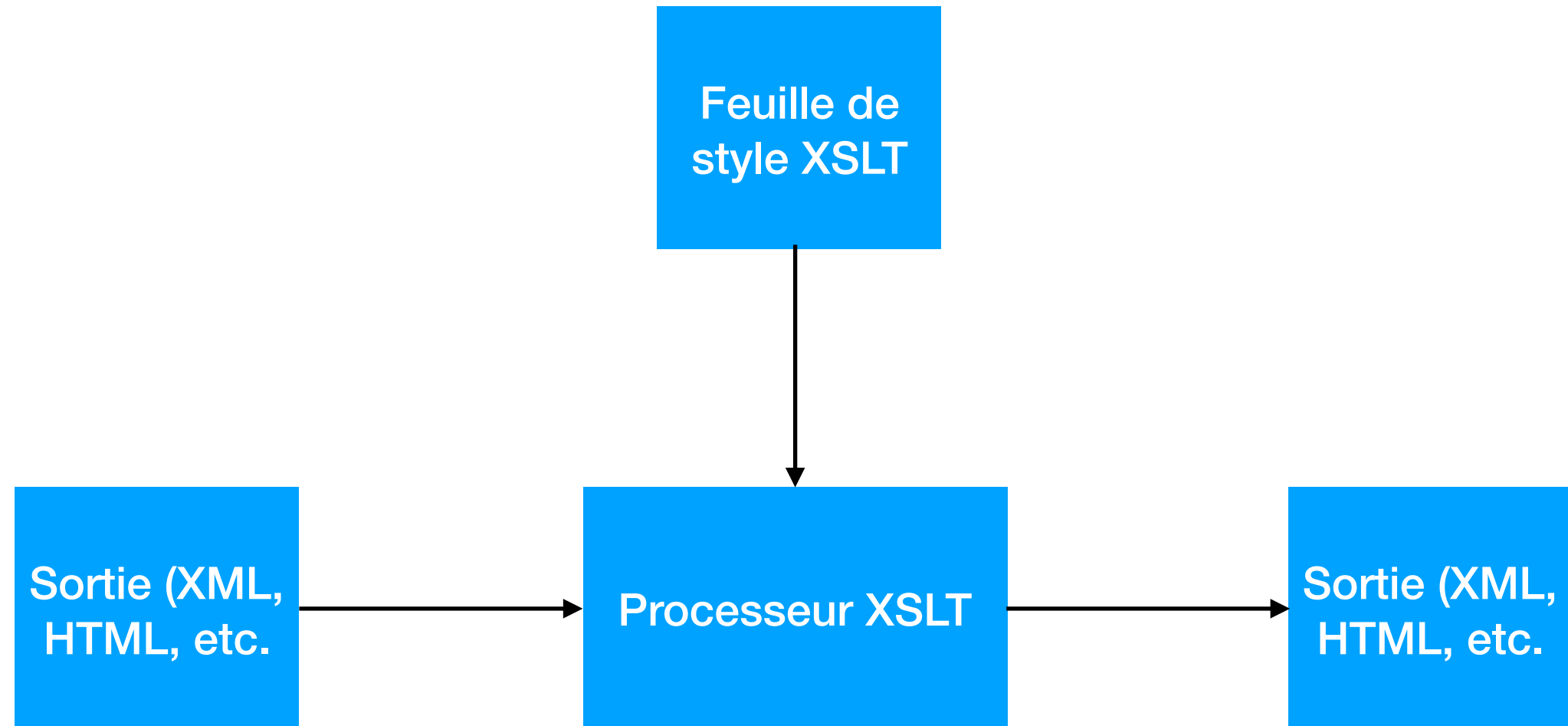
XSLT

- Définition
- Scénario de transformation



XSLT

- Définition
- Scénario de transformation



`<prenom genre="m">Victor</prenom>` \longrightarrow `Victor`

XSLT

- Définition
- Scénario de transformation
- Structure de base
- Déclaration
- Élément racine
- Élément output

XSLT

<!-- Déclaration -->

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!-- l'élément racine -->

<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
exclude-result-prefixes="xs"
version="2.0">

<!-- l'élément output -->

<xsl:output
method="html"
encoding="UTF-8"
doctype-public="-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
doctype-system="http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd"
indent="yes" ></xsl:output>

<!-- reste du document XSLT -->

</xsl:stylesheet>

XSLT

- Définition
- Scénario de transformation
- Structure de base
- Template
- Un document XSLT est constitué de templates
- Le contenu d'une template permet de définir les modifications à apporter aux données sélectionnées par l'expression XPath attenante
- Il est placé dans l'élément racine

XSLT

<!-- Déclaration -->

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!-- l'élément racine -->

<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
exclude-result-prefixes="xs"
version="2.0">

<!-- l'élément output -->

<xsl:output
method="html"
encoding="UTF-8"
doctype-public="-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
doctype-system="http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd"
indent="yes" ></xsl:output>

<xsl:template
match="/expression/XPath">

<!-- contenu du template -->

</xsl:template>

<!-- reste du document XSLT -->

</xsl:stylesheet>

XSLT

- Définition
- Scénario de transformation
- Structure de base
- Template
- Fonctionnement simplifié de la template

1. Ouverture

```
<xsl:template  
  match="/expression/XPath">
```

2. Contenu

Ce que je veux ajouter avant l'élément sélectionné par l'expression XPath

```
</xsl:apply-template>
```

Ce que je veux ajouter après l'élément sélectionné par l'expression XPath

3. Fermeture

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

XSLT

- XML

```
<element>Victor Hugo</element>
```

- XSLT

```
<xsl:template  
  match="element">
```

Je mets du texte avant

```
  <xsl:apply-template/>
```

et aussi après

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

- Résultat

Je mets du texte avant Victor Hugo et aussi après

XSLT

- XML

```
<element>Victor Hugo</element>
```

- XSLT

```
<xsl:template  
  match="element">  
  
  <span class="element">  
    <xsl:apply-template/>  
  </span>  
  
</xsl:template>
```

- Résultat en HTML

```
<span class="element">Victor Hugo</span>
```

XSLT

- Définition
- Scénario de transformation
- Structure de base
- Template
- Fonctionnement simplifié de la template
- Arborescence et application des règles

XSLT

- XML

```
<element>nom:<element2>Hugo</element2></element>
```

- XSLT

```
<xsl:template  
  match="element">  
  <span class="element">  
    <xsl:apply-template/>  
  </span>  
</xsl:template>  
<xsl:template  
  match="element2">  
  <b>  
    <xsl:apply-template/>  
  </b>  
</xsl:template>
```

- Résultat

```
<span class="element">Victor <b>Hugo</b></span>
```

XSLT

- XML

```
<element>nom:</element><element2>Hugo</element2>
```

- XSLT

```
<xsl:template  
  match="element">  
  <span class="element">  
    <xsl:apply-template/>  
  </span>  
</xsl:template>  
<xsl:template  
  match="element2">  
  <b>  
    <xsl:apply-template/>  
  </b>  
</xsl:template>
```

- Résultat

```
<span class="element">Nom:</span><b>Hugo</b>
```


XSLT

- Définition
- Scénario de transformation
- Structure de base
- Template
- Fonctionnement simplifié de la template
- Arborescence et application des règles
- Supprimer un élément

XSLT

- XML

```
<element>nom:</element><element2>Hugo</element2>
```

- XSLT

```
<xsl:template  
  match="element">  
  <span class="element">  
    <xsl:apply-template/>  
  </span>  
</xsl:template>  
<xsl:template match="element2"/>
```

- Résultat

```
<span class="element">Nom:</span>
```

Dans Oxygen

Oxygen

The screenshot displays the Oxygen XML Editor interface. The main window shows an XML document titled 'bibliographie.xml' with the following content:

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <?xml-stylesheet type="text/css" href="bibliographie.css"?>
4
5 <document idDoc="doc1" lang="fr">
6   <auteur idPersonne="LBurnard">
7     <nom>Burnard</nom>, <prénom>Lou</prénom>
8   </auteur>
9   <titre type="livre">Qu'est-ce que la Text Encoding Initiat
10  <traducteur idPersonne="MBurghart">
11    <nom>Burghart</nom> <prénom>Marjorie</prénom>
12  </traducteur>
13  <livre>
14    <éditeur>
15      <ville>Marseille</ville>:
16      <maisonEdition>OpenEdition Press</maisonEdition>,
17    </éditeur>
18    <datePublication année="2015">2015</datePublication>
19    <collection>Encyclopédie numérique</collection>
20  </livre>
21  <lien>http://books.openedition.org/oep/1237?lang=fr</lien>
22  <résumé>
23    <p>Les Guidelines de la Text Encoding Initiative (TEI) sont depuis longtemps considérées comme le standard de fait pour la préparation de ressource
24    <p>Utilisant de nombreux exemples de textes encodés en TEI issus de domaines variés, ce livre simple et direct est destiné à aider le débutant à fo
25  </résumé>
26 </document>
```

The 'Transformation' menu is open, showing the following options:

- Automatic validation
- Content Completion
- Edit
- File
- Folding
- Font Size
- Markup
- Refactoring
- References
- Schema
- Select
- Source
- Transformation**
- Validate
- XML Document
- Edit Mode

The 'Transformation' submenu is also open, showing the following options:

- Transformation Options...
- Apply Transformation Scenario(s) ⌘T
- Configure Transformation Scenario(s)... ⌘C**
- Debug Scenario

The status bar at the bottom shows the file path '/Users/.../bibliographie.xml', a green square icon, the text 'Learn completed', the character 'U+000A', the zoom level '2 : 1', and a message '1 new messa...'.

Oxygen

The screenshot displays the Oxygen XML Editor interface. In the foreground, the 'Configure Transformation Scenario(s)' dialog box is open, showing a list of transformation scenarios. The background shows an XML document being edited, with the following content visible:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<?xml-stylesheet type="text/css" href="style.css" ?>
<document idDoc="doc1" lang="fr" >
  <auteur idPersonne="LBurnard" >
    <nom>Burnard</nom>, <pre>
  </auteur>
  <titre type="livre">Qu'est-ce</titre>
  <traducteur idPersonne="MBurghart" >
    <nom>Burghart</nom> <pre>
  </traducteur>
  <livre>
    <éditeur>
      <ville>Marseille</ville>
      <maisonEdition>OpenEdition</maisonEdition>
    </éditeur>
    <datePublication année="2010" >
    <collection>Encyclopédie de l'OpenEdition</collection>
  </livre>
  <lien>http://books.openedition.org/lelivre/</lien>
  <résumé>
    <p>Les Guidelines de la Commission de l'OpenEdition</p>
    <p>Utilisant de nombreux</p>
  </résumé>
</document>
```

The 'Configure Transformation Scenario(s)' dialog box has the following structure:

- Search bar
- Association | Scenario | Type
- Project (26)
 - TEI P5 (5)
 - ☐ TEI P5 XHTML (XML with XSLT)
 - ☐ TEI P5 PDF (XML with XSLT)
 - ☐ TEI P5 EPUB (ANT)
 - ☐ TEI P5 DOCX (ANT)
 - ☐ TEI P5 ODT (ANT)
 - TEI JTEI (2)
 - ☐ jTEI ODT (ANT)
 - ☐ jTEI PDF (ANT)
 - TEI ODD (9)
 - ☐ TEI ODD XHTML (XML with XSLT)
 - ☐ TEI ODD PDF (XML with XSLT)
 - ☐ TEI ODD EPUB (ANT)
 - ☐ TEI ODD DOCX (ANT)
 - ☐ TEI ODD ODT (ANT)
 - ☐ TEI ODD to RELAX NG (XML syntax) (ANT)
 - ☐ TEI ODD to DTD (ANT)
 - ☐ TEI ODD to XML Schema (ANT)
 - ☐ TEI ODD to RELAX NG (compact syntax) (ANT)
- ☐ Association follows selection
- Buttons: New, Edit, Duplicate, Remove
- Associated scenarios: FoPhil_XSLT
- Buttons: ? Save and close, Cancel, Apply associated (1)

On the right side of the editor, there is a sidebar with the following text:

XPath/XQuery Builder

fait pour la préparation de ressources
est destiné à aider le débutant à faire

Oxygen

The screenshot displays the Oxygen XML Editor interface with the 'Configure Transformation Scenario(s)' dialog box open. The dialog box is titled 'Configure Transformation Scenario(s)' and features a search bar labeled 'Type filter text'. It contains a table with columns 'Association', 'Scenario', and 'Type'. The table lists various transformation scenarios for TEI P5, TEI JTEI, and TEI ODD. The 'XML transformation with XSLT' and 'XML transformation with XQUERY' options are highlighted in the 'Associated scenarios' list.

Configure Transformation Scenario(s)

Association	Scenario	Type
Project (26)		
TEI P5 (5)		
<input type="checkbox"/>	TEI P5 XHTML	XML with XSLT
<input type="checkbox"/>	TEI P5 PDF	XML with XSLT
<input type="checkbox"/>	TEI P5 EPUB	ANT
<input type="checkbox"/>	TEI P5 DOCX	ANT
<input type="checkbox"/>	TEI P5 ODT	ANT
TEI JTEI (2)		
<input type="checkbox"/>	jTEI ODT	ANT
<input type="checkbox"/>	jTEI PDF	ANT
TEI ODD (9)		
<input type="checkbox"/>	TEI ODD XHTML	XML with XSLT
<input type="checkbox"/>	TEI ODD PDF	XML with XSLT
<input type="checkbox"/>	TEI ODD EPUB	ANT
<input type="checkbox"/>	TEI ODD DOCX	ANT
<input type="checkbox"/>	TEI ODD ODT	ANT
<input type="checkbox"/>	TEI ODD to RELAX NG (XML syntax)	ANT
<input type="checkbox"/>	TEI ODD to DTD	ANT
<input type="checkbox"/>	TEI ODD to XML Schema	ANT
<input type="checkbox"/>	TEI ODD to RELAX NG (compact syntax)	ANT

☐ Association follows selection

Associated scenarios

- ☒ XML transformation with XSLT
- ☒ XML transformation with XQUERY
- ☐ DITA OT transformation
- ☐ ANT transformation
- ☐ XSLT transformation
- ☐ XProc transformation
- ☐ XQuery transformation
- ☐ SQL transformation

Buttons: New, Edit, Duplicate, Remove, Save and close, Apply associated (1)

Oxygen

The screenshot displays the Oxygen XML Editor interface. In the background, an XML document titled 'bibliographie.xml' is open, showing a bibliography structure with fields like 'auteur', 'titre', 'traducteur', 'éditeur', 'ville', 'maisonEdition', 'datePublication', 'collection', 'lien', and 'résumé'. The 'XPath 2.0' toolbar is visible at the top of the editor.

In the foreground, the 'Configure Transformation Scenario(s)' dialog box is open, showing the configuration for a new scenario named 'bibliographie'. The dialog has tabs for 'XSLT', 'FO Processor', and 'Output', with 'XSLT' currently selected. The 'Storage' options are 'Project Options' (selected) and 'Global Options'. The 'XML URL' is set to '\${currentFileURL}' and the 'XSL URL' is set to '/16_XSLT_exercice/16_XSLT_exercice_cor/Ex_XSLT_corr.xsl'. There is a checkbox for 'Use "xml-stylesheet" declaration' which is unchecked. The 'Transformer' is set to 'Saxon-PE 9.6.0.7'. Below the transformer, there are buttons for 'Parameters (0)', 'Extensions (0)', and 'Additional XSLT stylesheets (0)'. At the bottom of the dialog are 'Cancel' and 'OK' buttons.

At the bottom of the Oxygen window, there is a status bar with the following information: '/Users/.../bibliographie.xml', 'Learn completed', 'U+000A', '2 : 1', and '1 new messa...'. On the right side, there is a vertical toolbar with icons for 'XPath/XQuery Builder' and other tools.

Oxygen

The screenshot displays the Oxygen XML Editor interface. The main window shows an XML document titled 'bibliographie.xml' with the following content:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<?xml-stylesheet type="text/css" href="style.css" ?>
<document idDoc="doc1" lang="fr" ?>
  <auteur idPersonne="LBurnard" ?>
    <nom>Burnard</nom>, <pre>
  </auteur>
  <titre type="livre">Qu'est-ce</titre>
  <traducteur idPersonne="MBur<
    <nom>Burghart</nom> <pre>
  </traducteur>
  <livre>
    <éditeur>
      <ville>Marseille</ville>
      <maisonEdition>Open<
    </éditeur>
    <datePublication année="2010">
    <collection>Encyclopédie<
  </livre>
  <lien>http://books.openediti<
  <résumé>
    <p>Les Guidelines de la<
    <p>Utilisant de nombreu<
  </résumé>
</document>
```

The 'Configure Transformation Scenario(s)' dialog box is open, showing the 'New scenario' tab. The 'Name' field is set to 'bibliographie'. The 'Storage' options are 'Project Options' (selected) and 'Global Options'. The 'Output' tab is selected, showing the 'Output file' section with the following options:

- ☐ Prompt for file
- ☒ Save as: (with download and folder icons)
- ☐ Open in Browser/System Application
 - ☒ Saved file
 - ☐ Other location: (with download and folder icons)
- ☐ Open in Editor

The 'Show in results view as' section has the following options:

- ☒ XML
- ☐ SVG
- ☐ XHTML

The 'Image URLs are relative to:' field is empty, with download and folder icons.

The dialog box has 'Cancel' and 'OK' buttons at the bottom right. The main window has a 'Save and close' button at the bottom left and a 'Cancel' button at the bottom center.

The status bar at the bottom shows the file path '/Users/.../bibliographie.xml', a green progress bar, the text 'Learn completed', the code 'U+000A', the ratio '2 : 1', and a message '1 new messa...'.

Oxygen

The screenshot displays the Oxygen XML Editor interface. In the background, the XML document 'bibliographie.xml' is open, showing a tree view of the document structure. The XSLT stylesheet is also visible, with various elements like <document>, <auteur>, <titre>, <traducteur>, <livre>, <éditeur>, <ville>, <maisonEdition>, <datePublication>, <collection>, <lien>, <résumé>, and <p>.

The foreground shows the 'Configure Transformation Scenario(s)' dialog box. The dialog has a search bar at the top with the text 'bibliographie'. Below the search bar is a table with the following columns: 'Association', 'Scenario', and 'Type'. The table contains one row with a checked checkbox in the 'Association' column, the scenario name 'bibliographie' in the 'Scenario' column, and the type 'XML with XSLT' in the 'Type' column.

Below the table, there is a checkbox labeled 'Association follows selection' which is currently unchecked. To the right of this checkbox are four buttons: 'New', 'Edit', 'Duplicate', and 'Remove'. Below these buttons is a section titled 'Associated scenarios' which contains a list of scenarios, including 'bibliographie' with a close button (X) next to it.

At the bottom of the dialog box, there are four buttons: a question mark icon, 'Save and close', 'Cancel', and 'Apply associated (1)'.

On the right side of the Oxygen XML Editor, there is a vertical toolbar with icons for 'XPath/XQuery Builder', 'XSLT', and 'XQ'. Below the toolbar, there is a text area with the text: 'fait pour la préparation de ressource t est destiné à aider le débutant à fo'.

The status bar at the bottom of the Oxygen XML Editor shows the file path '/Users/.../bibliographie.xml', a green square icon, the text 'Learn completed', the code 'U+000A', the ratio '2 : 1', and a message icon with the text '1 new messa...'.