

Outil XPATH: <https://www.freeformatter.com/xpath-tester.html#ad-output>

### Exercise 1 :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<bibliographie>
  <livre key="Michard01" lang="fr">
    <titre>XML langage et applications</titre>
    <auteur>
      Alain Michard
    </auteur>
    <annee>2001</annee>
    <editeur>Eyrolles</editeur>
    <identification isbn="2-212-09206-7"/>
    <editions> 2006-08-13 2006-08-14 2006-08-15 </editions>
    <url>http://www.editions-eyrolles/livres/michard/</url>
  </livre>
  <livre key="Samuel1" lang="fr">
  <livre key="Zeldman03" lang="en">
</bibliographie>
```

Bibliographies.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
  version="1.0" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <xsl:output method="html" />
  <xsl:template match="/bibliographie">
    <html>
      <HEAD> <TITLE>Titre</TITLE> </HEAD>
      <BODY>
        <h1>Liste des ouvrages </h1>
        <xsl:apply-templates select="livre"/>
      </BODY>
    </html>
  </xsl:template>
  <xsl:template match="livre">
    ...
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

biblio.xsl

### Liste des ouvrages

Titre : XML langage et applications  
Auteur : Alain Michard  
Anne : 2001

Titre : Réseaux et systèmes informatiques mobiles  
Auteur : Samuel Pierre  
Anne : 2003

Titre : Designing with web standards  
Auteur : Jeffrey Zeldman  
Anne : 2003

Figure 1

### Liste des ouvrages

#### Liste des ouvrages Français

Titre : XML langage et applications  
Auteur : Alain Michard  
Anne : 2001

Titre : Réseaux et systèmes informatiques mobiles  
Auteur : Samuel Pierre  
Anne : 2003

#### Liste des ouvrages Anglais

Titre : Designing with web standards  
Auteur : Jeffrey Zeldman  
Anne : 2003

Figure 2

Récupérez l'exemple « Bibliographies.xml »

1. Améliorez la feuille de style biblio.xsl afin de produire l'affichage sous la forme de la figure1: titre, auteur et année sont en gras (<b>), Les éléments d'un livre sont séparés par des sauts de ligne (<br/>), les livres sont séparés par des marques de paragraphe (<p/>).
2. Modifiez votre feuille de style afin d'avoir la forme de la figure 2.
3. Affichez à la fin du document résultat le tableau suivant :

**Tableau qui résume le nombre d'ouvrage**

	Français	Anglais	Total
Nombre d'ouvrage	2	1	3

### Exercice 2 :

```
<catalogue>
  <cours id="INFO-H-509" type="Informatique">
    <titre> Technologies XML</titre>
    <prix unite="MAD"> 4000 </prix>
    <session num="1" > <date>12-03-2015</date> </session>
    <session num="2" >
      <date>28-12-2015</date>
    </session>
  </cours>
  <cours id="MATH-0-1" type="Mathematique">
    <titre> Recherche Opérationnelle</titre>
    <prix unite="Euro"> 3000 </prix>
    <session num="1" > <date>12-03-2013</date> </session>
  </cours>
  <cours id="INFO-B-9" type="Informatique">
    <titre>Architecture client/serveur </titre>
    <professeur cin="AD456"/>
    <prix unite="MAD"> 5000</prix>
    <session num="1" > <date>10-01-2016</date> </session>
  </cours>
</catalogue>
```

Ecrire les instructions XSLT pour afficher :

1. Le tableau ci-dessous

	Type	Nombre de session	Prix
Technologies XML	Informatique	2	4000 MAD
Recherche Opérationnelle	Mathematique	1	3000 Euro
Architecture client/serveur	Informatique	1	5000 MAD

2. Les cours triés par prix
3. Les cours ayant plus d'une session (triés) (tester les deux solutions (avec **for-each** et avec **apply-templates**)
4. Le cours ayant le plus petit prix (n'utilisez pas de fonction Math (min ...))