

## TP 3 : Architecture orientée services (SOA)

### XML & XSD

### Section : 3<sup>ème</sup> LFIG

---

#### Exercice 1 (Création d'un livre en XML)

##### Livre1.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE LIVRE SYSTEM 'livre1.dtd'/>
<livre xmlns="http://www.w3schools.com"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="https://www.w3schools.com/xml/Livre1.xsd">
  <livre >
    <auteurs>
      <auteur >
        <Nom> Brillant </Nom>
        <prenom> Alexandre </prenom>
      </auteur>
      <auteur >
        <Nom> Briand </Nom>
        <prenom> Aristide </prenom>
      </auteur>
    </auteurs>
    <sections>
      <section >
        <chapitre >
          <paragraphe>Premier paragraphe</paragraphe>
          <paragraphe>Deuxième paragraphe</paragraphe>
        </chapitre>
        <chapitre >
          <paragraphe>Premier paragraphe</paragraphe>
          <paragraphe>Deuxième paragraphe</paragraphe>
        </chapitre>
      </section>
      <section >
        <chapitre >
          <paragraphe>Premier paragraphe</paragraphe>
          <paragraphe>Deuxième paragraphe</paragraphe>
        </chapitre>
        <chapitre >
          <paragraphe>Premier paragraphe</paragraphe>
          <paragraphe>Deuxième paragraphe</paragraphe>
        </chapitre>
      </section>
    </sections>
  </livre >
</livre>
```

</livre>

### Livre1.dtd

<!ELEMENT livre (auteurs,sections) >

<!ELEMENT auteurs (auteur)+ >

<!ELEMENT auteurs EMPTY >

<!ELEMENT sections (section, section+)>

<!ELEMENT section (chapitre, chapitre+) >

<!ELEMENT chapitre (paragraphe, paragraphe+) >

<!ELEMENT paragraphe (#PCDATA) >

### Exercice 2 (Utilisation des attributs)

### Livre2.xml

<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>

<!DOCTYPE LIVRE SYSTEM 'livre2.dtd'/>

<livre xmlns="http://www.w3schools.com"

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"

xsi:schemaLocation="http://www.w3schools.com/xml/Livre2.xsd">

<livre titre="Mon livre">

<auteurs>

<auteur nom="Brillant" prenom="Alexandre"/>

<auteur nom="Briand" prenom="Aristide"/>

</auteurs>

<sections>

<section titre="Section 1">

<chapitre titre="Chapitre 1">

<paragraphe>Premier paragraphe</paragraphe>

<paragraphe>Deuxième paragraphe</paragraphe>

</chapitre>

<chapitre titre="Chapitre 2">

<paragraphe>Premier paragraphe</paragraphe>

<paragraphe>Deuxième paragraphe</paragraphe>

</chapitre>

</section>

<section titre="Section 2">

<chapitre titre="Chapitre 1">

<paragraphe>Premier paragraphe</paragraphe>

<paragraphe>Deuxième paragraphe</paragraphe>

</chapitre>

<chapitre titre="Chapitre 2">

<paragraphe>Premier paragraphe</paragraphe>

<paragraphe>Deuxième paragraphe</paragraphe>

</chapitre>

</section>

</sections>

</livre>

## Livre2.dtd

```
<!ELEMENT livre (auteurs,sections) >
<!ATTLIST livre titre CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT auteurs (auteur)+ >
<!ELEMENT auteurs EMPTY >
<!ATTLIST auteur nom CDATA #REQUIRED
prenom CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT sections (section, section+)>
<!ELEMENT section (chapitre, chapitre+) >
<!ATTLIST section titre CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT chapitre (paragraphe, paragraphe+) >
<!ATTLIST chapitre titre CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT paragraphe (#PCDATA) >
```

## Exercice 3 (Types complexes)

## Livre2.xsd

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
targetNamespace="https://www.w3schools.com"
xmlns="http://www.w3schools.com"
elementFormDefault="qualified"
>
<xsd:element name="livre" type="LivreType" >
<xsd:complexType name="LivreType">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="auteurs" type="autType" minOccurs="1"/>
    <xsd:element name="sections" type="sectionstType" minOccurs="1"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attribute name="titre" type="xs:string" use="required"/>
</xsd:complexType>

<xsd:complexType name="autType">
  <xsd:all>
    <xsd:element name="auteur" type="autType" minOccurs="2"/>
  </xsd:all>
  <xsd:attribute name="nom" type="xsd:string" use="required"/>
  <xsd:attribute name="prenom" type="xsd:string" use="required"/>
</xsd:complexType>

<xsd:complexType name="sectionstType">
  <xsd:all>
    <xsd:element name="section" type="sectType" minOccurs="2"/>
  </xsd:all>
  <xsd:attribute name="titre" type="xsd:string" use="required"/>
</xsd:complexType>

<xsd:complexType name="sectType">
  <xsd:all>
    <xsd:element name="chapitre" type="chaptType" minOccurs="2" />
```

```

    </xsd:all>
    <xsd:attribute name="titre" type="xsd:string" use="required"/>
</xsd:complexType>

<xsd:complexType name="chaptType">
  <xsd:all>
    <xsd:element name="paragraphe" type="xsd:string" minOccurs="2" />
  </xsd:all>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:schema>

```

#### Exercice 4 (Dérivation d'un type complexe)

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xsd:element name="livre" type="LivreType" >

    <xsd:complexType name="TitreType">
      <xsd:attribute name="titre" type="xs:string" use="required"/>
    </xsd:complexType>

    <xsd:complexType name="Livre1Type">
      <xsd:restriction base="LivreType" >
        <xsd:sequence>
          <xsd:element name="auteurs" type="autType" minOccurs="1"/>
          <xsd:element name="sections" type="sectionstType" minOccurs="1"/>
        </xsd:sequence>
        <xsd:attribute name="titre" type="TitreType" use="required"/>
      </xsd:restriction>
    </xsd:complexType>

    <xsd:complexType name="autType">
      <xsd:all>
        <xsd:element name="auteur" type="autType" minOccurs="2"/>
      </xsd:all>
      <xsd:attribute name="nom" type="xs:string" use="required"/>
      <xsd:attribute name="prenon" type="xsd:string" use="required"/>
    </xsd:complexType>

    <xsd:complexType name="sectionstType">
      <xsd:restriction base="sectionsType" >

```

```

    <xsd:all>
      <xsd:element name="section" type="sectType" minOccurs="2"/>
    </xsd:all>
    <xsd:attribute name="titre" type="TitreType" use="required"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:complexType>

<xsd:complexType name="sectType">
  <xsd:restriction base="sectType" >
    <xsd:all>
      <xsd:element name="chapitre" type="chaptType" minOccurs="2" />
    </xsd:all>
    <xsd:attribute name="titre" type="TitreType" use="required"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:complexType >

<xsd:complexType name="chaptType">
  <xsd:all>
    <xsd:element name="paragraphe" type="xsd:string" minOccurs="2" />
  </xsd:all>
</xsd:complexType >
</xsd:element >
</xsd:schema>

```