

Exercice 1:

Rédiger une schéma XML pour une bibliographie. Cette bibliographie .

- Contient des livres et des articles ;
- les informations nécessaires pour un livre sont :
 - son titre général ;
 - les noms des auteurs ;
 - ses tomes et pour chaque tome, leur nombre de pages .
 - des informations générales sur son édition comme par exemple le nom de l'éditeur, le lieu d'édition, le lieu d'impression, son numéro ISBN ;
 - on réservera aussi un champ optionnel pour un avis personnel.
- les informations nécessaires pour un article sont :
 - son titre ,
 - les noms des auteurs ;
 - ses références de publication : nom du journal, numéro des pages, année de publication et numéro du journal



Modifier le Schéma précédent... On ne déclarera, pour le moment, que des types de chaînes de caractères.

- ... en ajoutant un attribut optionnel soustitre à l'élément titre ;
- ... en faisant de l'élément tome un élément vide et en lui ajoutant un attribut requis nbPages et un attribut optionnel sousTitre ;
- ... en faisant de l'élément nomJournal un attribut de l'élément infosPublication et en lui donnant comme valeur par défaut Feuille de Chou ;

Nous allons modifier le Schema précédent pour tirer parti des fonctionnalités additionnelles de ce format, relatives aux types de données.

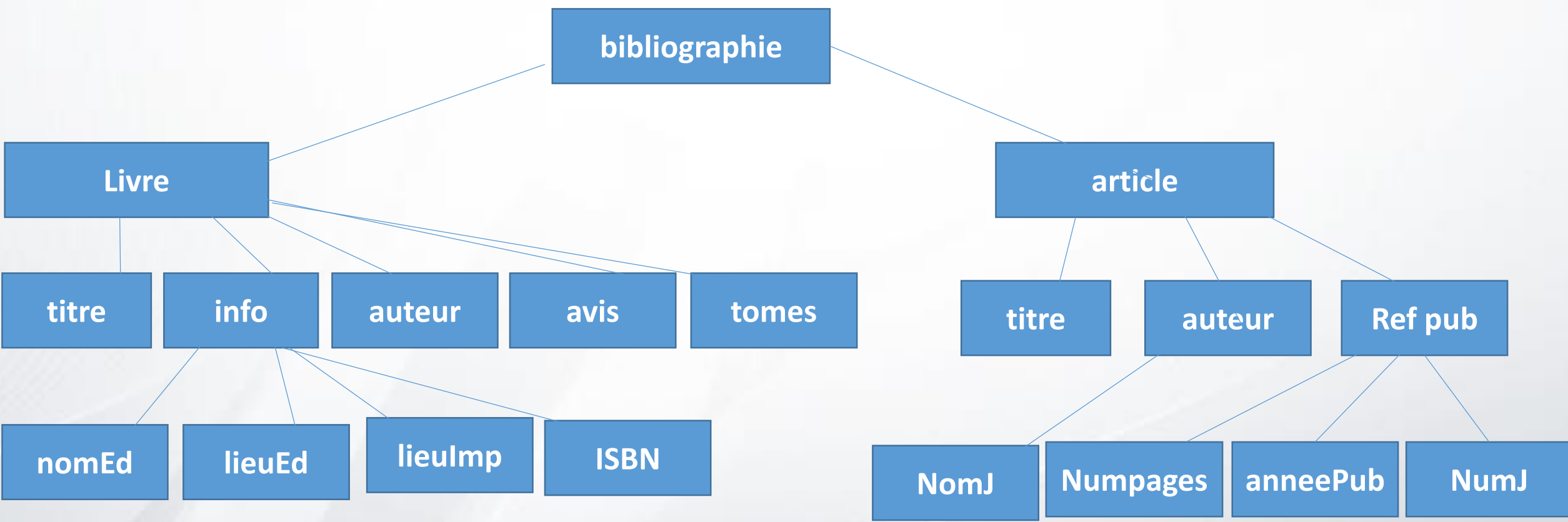
A. Utilisation des types intégrés

1. L'élément pages doit être un entier positif, ainsi que l'élément numéroJournal.
2. L'élément anneePublication doit être déclaré comme... une année.

B. Déclarations de types

Nous allons maintenant définir nos propres types de données, en les dérivant par rapport aux types intégrés.

1. Définir un type simple nommé `typeISBN`, basé sur une restriction du type `xsd:string`, se limitant à une chaîne de caractères composée de 10 chiffres. L'utiliser dans la déclaration de l'élément `ISBN`.
2. En s'inspirant de l'exemple donné en cours du formatage d'une adresse électronique, déclarer un type `typePages`, basé sur une restriction du type `xsd:string`, se limitant à un nombre, puis la chaîne de caractères " à ", puis un autre nombre.
3. Créer un type complexe `typeBiblio`, reprenant la déclaration de l'élément racine, et l'affecter à l'élément racine.



<!-- - declaration des elements simple - ->

```
<xsd:element name=" auteur" type="xsd:string" />
<xsd:element name=" nomED" type="xsd:string" />
<xsd:element name=" lieu" type="xsd:string" />
<xsd:element name=" ISBN" type="xsd:typeISBN" />
<xsd:element name=" avis" type="xsd:string" />
<xsd:element name=" numpages" type="xsd:typepages" />
<xsd:element name=" annee" type="xsd:gyear" />
<xsd:element name=" numj" type="xsd:integer" />
```

<!-- - declaration de type simple - ->

```
<xsd:simpleType name="typeISBN">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:pattern value="[0-9]{10}" />
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
```

```
<xsd:simpleType name="typepages">
```

```
<xsd:restriction base="xsd:string">
```

```
<xsd:pattern value="[0-9] +\"a\"[0-9]"/>
```

```
</xsd:restriction>
```

```
</xsd:simpleType>
```

```
<!-- - declaration de type complexe - ->
```

```
<xsd:complexType name="typebiblio">
```

```
<xsd:sequence maxoccurrence="unbounded">
```

```
<!-- - min par default egale 1 - ->
```

```
<xsd:element ref="livre" />
```

```
<xsd:element ref="article" />
```

```
</xsd:sequence>
```

```
</xsd:complexType >
```

```
<xsd:element name="bibliog" » type='typebiblio' />
```

<!-- - déclaration ou des éléments complexe- ->

<xsd:element name=" titre" />

<xsd:complexType >

<xsd:attribute name="sous-titre" type="xsd:string"/ >

</xsd:complexType >

</xsd:element>

<xsd:element name=" tomes" />

<xsd:complexType >

<xsd:attribute name="nb-pages" use="required" type="xsd:positiveInteger"/ >

<xsd:attribute name="sous-titre" type="xsd:string"/ >

</xsd:complexType >

</xsd:element>

<xsd:element name=" infoG" />

<xsd:complexType >

<xsd:sequence>

<xsd:element ref=" nomEd" /><xsd:element ref=" lieuEd" /><xsd:element
ref=" lieuImp" /><xsd:element ref=" ISBN" />

</xsd:sequence>

</xsd:complexType >


```
<xsd:element name=" livre" />
<xsd:complexType >
<xsd:sequence>
<xsd:element ref=" titre" />
<xsd:element ref=" auteur" maxoccurrence='unbounded' />
<xsd:element ref=" tomes" />
<xsd:element ref=" infoG" />
<xsd:element ref=" avis" minoccurrence='0' />
</xsd:sequence></xsd:complexType > </xsd:element>
```

```
<xsd:element name=" refpub' />
<xsd:complexType >
<xsd:sequence>
<xsd:element ref=" nomJ" />
<xsd:element ref=" nbpages" />
<xsd:element ref=" annee" />
<xsd:element ref=" numj" />
```

```
<xsd:attribute name="nomj" default="feuilledechou" type="xsd:positiveInteger"/ >  
</xsd:complexType >  
</xsd:element>
```

```
<xsd:element name=" article" />  
<xsd:complexType >  
<xsd:sequence>  
<xsd:element ref=" titre" />  
<xsd:element ref=" auteur" maxoccurrence='unbounded' />  
<xsd:element ref=" refPub" />  
</xsd:sequence>  
</xsd:complexType >  
</xsd:element>  
</xsd:schema>
```


Exercice 1

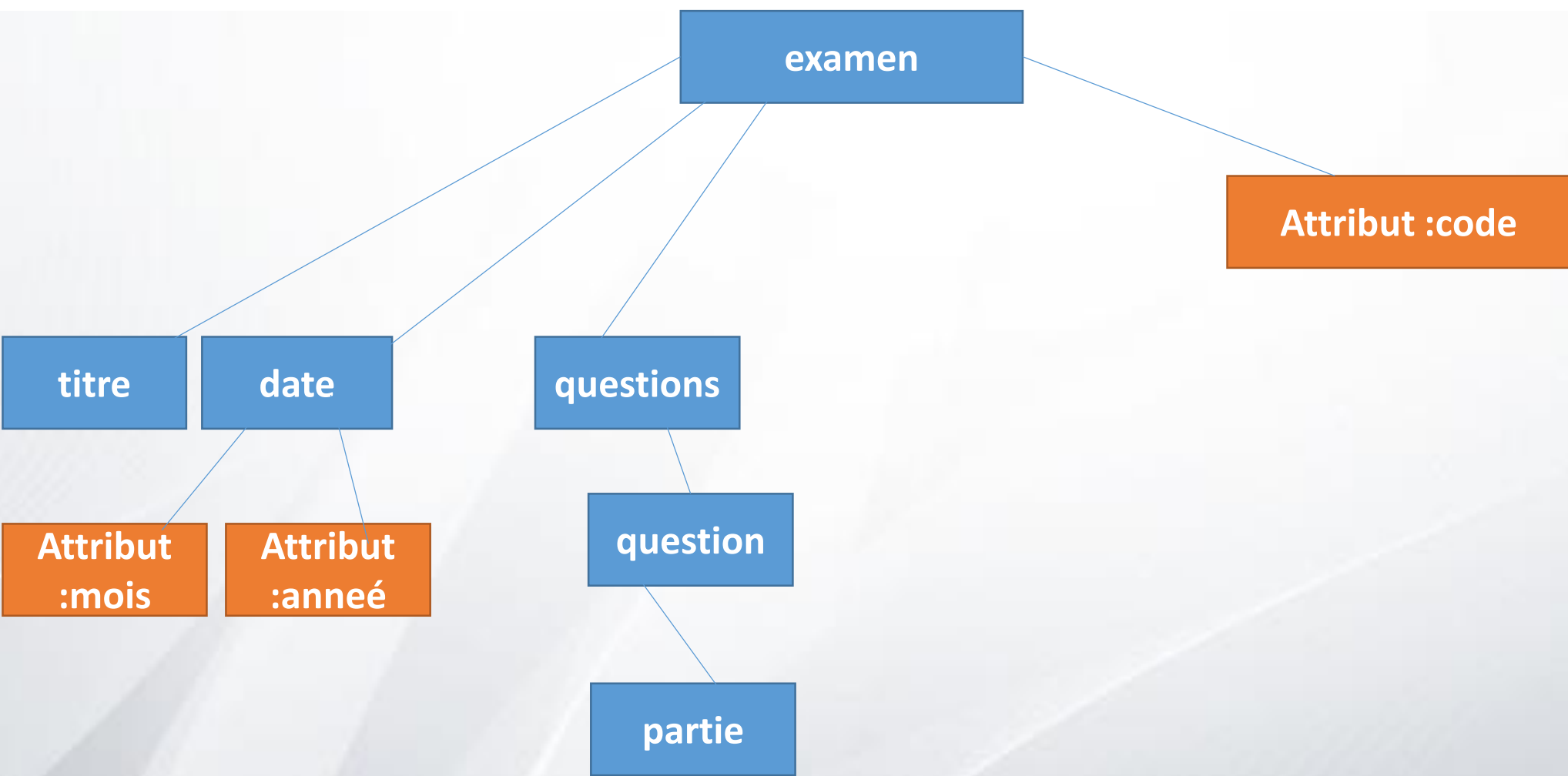
Xml de type **examen** contient comme attribut code de cours et des éléments : **titre**, **date** (attributs: mois, année) , contient l'examen entre 5 et 6 **questions** et chaque **question** a une ou plusieurs **parties**.

Une partie peut être vide ou bien avoir du texte ou texte mélange avec d'autre partie.

Le code l'année : chaines de caractères

Le mois parmi la liste (jan,fev,mar,avr,mai,jui....,dec)

```
<examen code=" coursxml">
<titre>XML</titre>
<date mois="sep" annee="2004">
<questions>
<question><partie/></question>
<question><partie>partie2</partie></question>
<question><partie> <partie />une autre partie</partie></question>
</questions>
</examen>
```



<!-- - declaration des elements simple - ->

<xsd:element name=" titre" type="xsd:string" />

<!-- - déclaration des éléments complexe- ->

<xsd:element name=" date " />

<xsd:complexType >

<xsd:attribute name="année" type="xsd:integer" use="REQUIRED"/ >

<xsd:attribute name="mois" use="REQUIRED"/ >

<xsd:simpleType >

<xsd:restriction base="xsd:string">

<xsd:enumeration value="jan"/>

<xsd:enumeration value="fev"/>.....

</xsd:restriction>

</xsd:simpleType>

</xsd:attribute>

</xsd:complexType >

</xsd:element>

<!-- déclaration des éléments complexe-->

<xsd:element name=" partie " />

<xsd:complexType mixed="true">

<xsd:sequence minoccurence="0" maxoccurence="unbounded">

<xsd:element ref=" partie " />

</xsd:sequence>

</xsd:complexType >

</xsd:element>

<xsd:element name=" question " />

<xsd:complexType >

<xsd:sequence >

<xsd:element ref=" partie " maxoccurence="unbounded"> />

</xsd:sequence>

</xsd:complexType >

</xsd:element>

<!-- - déclaration des éléments complexe- ->

<xsd:element name=" questions " />

<xsd:complexType >

<xsd:sequence >

<xsd:element ref=" question " minoccurrence="5" maxoccurrence="6" />

</xsd:sequence>

</xsd:complexType >

</xsd:element>

<xsd:element name=" examen " />

<xsd:complexType >

<xsd:sequence >

<xsd:element ref=" titre " />

<xsd:element ref=" date " />

<xsd:element ref=" questions " />

</xsd:sequence>

<xsd:attribute name="code" type="xsd:string" use="REQUIRED" />

</xsd:complexType > </xsd:element>

Exercice 2

livres.xsd : compose de plusieurs **livre**

Livre contient exactement **titre, prix, années, auteur**.

Livre associe des élément de ce type l'**attribut** « **Edition** » qui précise s'il s'agit « d'un paper back » ou « d'une Edition reliée »

Prix est un type complexe, on lui associe 2 **attributs** « **valeur** » et « **monnaie** » (se limite aux chaine USD,EUR)

Auteur caractérise (**nom,prenom,pays, eventuellemnt un laboratoire**)

Une année est une chaine de 4 caractères comprise [0,,9] {4}

livres

Livre

Attribute:edition

titre

auteur

année

prix

livretype

prenom

nom

labo

pays

auteurtype

attribute
:valeur

attribute
:monnaie

prixtype


```
<xsd:element name=" auteur" type="« auteurType" />
```

```
<xsd:element name=" prix" type=" prixType " />
```

```
<xsd:element name=" nom" type="xsd:string" /> ///// même pour prénom, laboratoire, pays
```

```
<xsd:element name=" année " >
```

```
<xsd:simpleType >
```

```
<xsd:restriction base="xsd:int">
```

```
<xsd:pattern value="[0-9] {4}/>
```

```
</xsd:restriction>
```

```
</xsd:simpleType>
```

```
</xsd:element>
```

```
<xsd:complexType name=" livretype ">
```

```
<xsd:sequence >
```

```
<xsd:element ref=" titre " />
```

```
<xsd:element ref=" année " />
```

```
<xsd:element ref=" prix " />
```

```
<xsd:element ref=" auteur " maxoccurrence="unbounded" />
```

```
</xsd:sequence>
```

```
<xsd:attribute name="edition" use="REQUIRED" />
```

```
<xsd:simpleType>
```

```
<xsd:restriction base="xsd:string">
```

```
<xsd:enumeration value="paper back"/>
```

```
<xsd:enumeration value="Edition reliée"/>
```

```
</xsd:restriction>
```

```
</xsd:simpleType>
```

```
</xsd:attribute>
```

```
</xsd:complexType>
```

```
<xsd:complexType name="auteurType">
```

```
<xsd:sequence>
```

```
<xsd:element ref="nom" /> // prenom,pays
```

```
<xsd:element ref="laboratoire" minOccurs="0" />
```

```
</xsd:sequence>
```

```
</xsd:complexType>
```

```
<xsd:complexType name="prixType">
  <xsd:attribute name="valeur" type="decimal" use="REQUIRED"/>
  <xsd:attribute name="monnaie" type="decimal" use="REQUIRED"/>
<xsd:simpleType>
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="USD"/>
    <xsd:enumeration value="EUR"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
</xsd:complexType>
<xsd:element name="livre" type="LivreType" />
<xsd:element name="livres" />
<xsd:complexType>
<xsd:sequence>
<xsd:element ref="livre" minoccurrence="0" maxoccurrence="unbounded" />
</xsd:sequence></xsd:complexType><xsd:element />
```