

**MLBDA – 4I801- Examen réparti du 15 janvier 2020**

Ex1 :

Ex2 :

**Seuls les documents de cours et de TD sont autorisés – Durée : 2h.**

**Répondre aux questions sur la feuille du sujet** dans les cadres appropriés. Utiliser le dos de la feuille précédente si la réponse déborde du cadre. Le barème est donné à titre indicatif. La qualité de la rédaction sera prise en compte.

**Exercice 1. XSchema****5 pts**

On considère la définition suivante de l'élément A :

```
<!ELEMENT A ( (B|C) , A?) >  
<!ELEMENT B EMPTY>  
<!ELEMENT C EMPTY>  
<!ATTLIST A att1 CDATA #REQUIRED>
```

Question 1. Définir en XSchema l'élément B.

**Question 2.** Ecrivez la définition de l'élément A en XSchema. On suppose que les éléments B et C sont déjà définis.

**Question 3.** On considère le schéma suivant, décrivant des personnes constituant des équipes. Complétez ce schéma pour qu'il vérifie, lorsque c'est possible, les contraintes suivantes. Dans chaque cas, indiquez de façon précise la ou les lignes modifiées ou le numéro de ligne pour les insertions.

```
1 <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
2 <!DOCTYPE xs:schema SYSTEM "XMLSchema.dtd">
3 <xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault=
  "qualified">
4 <xs:element name="base">
5   <xs:complexType>
6     <xs:choice maxOccurs="unbounded">
7       <xs:element name="personne">
8         <xs:complexType>
9           <xs:attribute name="nom" type="xs:string" use="required"/>
10          <xs:attribute name="genre" type="xs:string" use="optional"/>
11          <xs:attribute name="age" type="xs:integer" use="optional"/>
12        </xs:complexType>
13      </xs:element>
14      <xs:element name="equipe">
15        <xs:complexType>
16          <xs:sequence>
17            <xs:element name="membre" >
18              <xs:complexType>
19                <xs:sequence>
20                  <xs:element name='nom' type="xs:string"/>
21                </xs:sequence>
22                <xs:attribute name="fonction" type="xs:string" use="optional"/>
23              </xs:complexType>
24            </xs:element>
25          </xs:sequence>
26          <xs:attribute name="nom" type="xs:string" use="required"/>
27          <xs:attribute name="score" type="xs:integer" use="required"/>
28        </xs:complexType>
29      </xs:element>
30    </xs:choice>
31  </xs:complexType>
32 </xs:element>
33 </xs:schema>
```

a). L'attribut genre de l'élément personne ne peut prendre que les valeurs F ou M.

b) Une équipe comporte 10 membres exactement.

c) Les membres d'une équipe doivent apparaître dans l'ordre alphabétique des noms.

d) Les noms des personnes sont tous différents.

e) Un membre d'une équipe est une personne référencée dans la base

f) Une personne appartient à une et une seule équipe