

## Master 1 TIIL

Algorithmique et Programmation Objet

Alain Plantec

TP4

Un document XML se compose d'un arbre d'éléments. Chaque élément est identifié par une balise et peut comporter du texte, des attributs ou bien d'autres éléments. Une balise est un identifiant alphanumérique. Un attribut se constitue d'un nom associé à une valeur alphanumérique. L'attribut dont le nom est *id* est particulier : c'est un attribut obligatoire et dans un document XML, deux éléments ne peuvent pas avoir la même valeur pour cet attribut.

```
<Carnet id="Car1">
  <Contact id="C1" cat="Prive">
    <Nom id="N1">Madona</Nom>
    <Telephone id="T1">0298016798</Telephone>
  </Contact >
  <Contact id="C2" cat="Professionnel">
    <Nom id="N2">Obama</Nom>
    <Telephone id="T2">0298019032</Telephone>
  </Contact>
</Carnet>
```

Dans cet exemple, l'élément racine du document est identifié par la balise *Carnet*. Cet élément contient deux éléments *Contact*. Le premier élément *Contact* a deux attributs. Le premier attribut a pour nom "*id*" est pour valeur "*C1*", le second attribut a pour nom "*cat*" et pour valeur "*Prive*". Ce premier élément *Contact* contient un élément *Nom* et un élément *Telephone*. L'élément *Nom* contient le texte "*Madona*".

### Exercice 1

Mettre en œuvre les classes permettant de stocker et de manipuler un document XML.

### Exercice 2

Mettre en œuvre une classe itérateur pour un document XML

### Exercice 3

Mettre en œuvre une fonction permettant d'indexer les éléments d'un document XML. La clé d'indexation est la valeur de l'attribut *id*. Cette fonction retourne l'index créé.