

Résumé XML

XML, eXtensible Markup Language, description hiérarchique, arborescente

1-Notion de description hiérarchique, sous forme d'un arbre

La composition des documents XML est réalisée d'une manière **hiérarchique** ; on peut la comparer à une **décomposition** d'un **élément global** (l'élément racine), en **sous éléments**, eux-mêmes décomposés (éventuellement) en sous éléments à leur tour, jusqu'à ce que les éléments ne soient plus décomposables et soient porteurs des données à transporter (certains éléments intermédiaires sont également porteurs de données au travers des valeurs de leurs attributs).

Prenons par exemple, un document XML présentant les données relatives à une compilation de CD :

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1" ?>
<compilation>
  <cd>
    <morceau>
      <titre>Devils Night</titre>
      <auteur>D12</auteur>
      <duree unite="minute">5</duree>
    </morceau>
    <morceau>
      <titre>Chronic 2100</titre>
      <auteur>Dr DRE</auteur>
      <duree unite="minute">5</duree>
    </morceau>
  </cd>
  <!-- et ainsi de suite pour chaque CD de la compilation -->
  <cd>
    ...
  </cd>
</compilation>
```

On peut définir la décomposition hiérarchique ainsi :

Une **compilation** est composée de :

Un élément **cd** plusieurs fois, chaque élément **cd** est composé de :

Un élément **morceau** plusieurs fois, chaque élément **morceau** est composé de :

- Un élément titre
- Un élément auteur
- Un élément durée

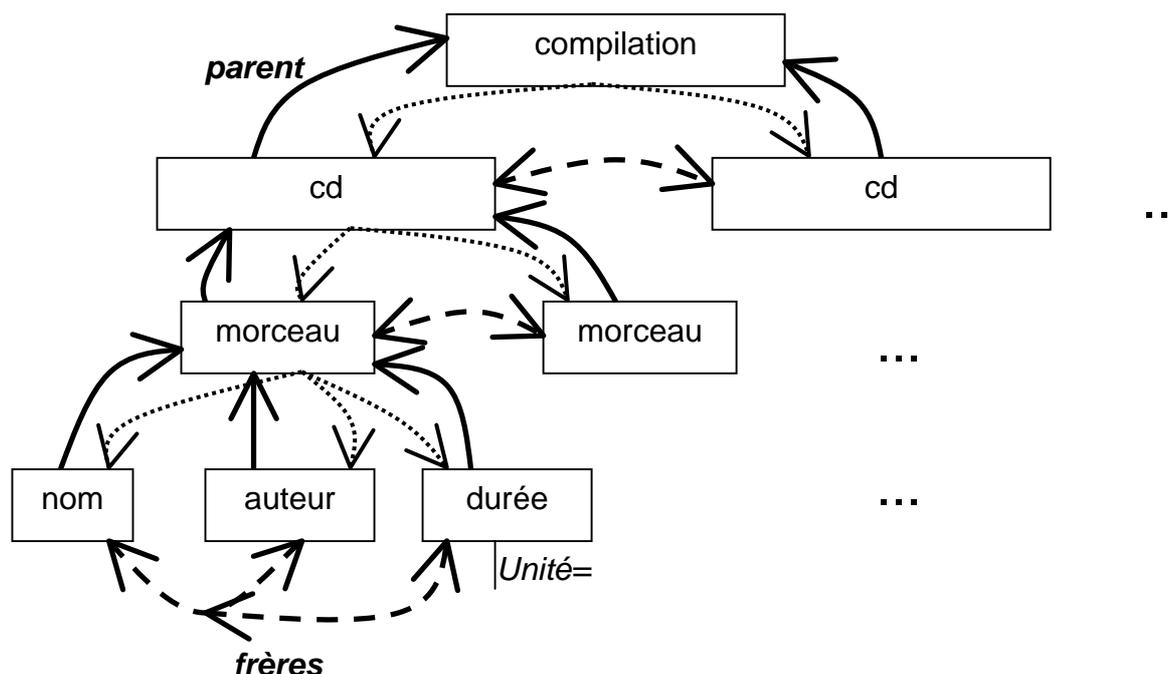
Cette décomposition hiérarchique met en évidence des liens entre les différents éléments :

La **compilation** est l'élément **PARENT** des éléments **cd** qui la composent ; chaque élément **cd** est donc un élément **ENFANT**, ou **FILS**, de l'élément **PARENT compilation** ; si les éléments **cd** ont le même élément **PARENT**, ils sont **FRERES**.

L'élément **cd** est l'élément **PARENT** des éléments **morceau** qui le composent ; chaque élément **morceau** est donc un élément **ENFANT**, ou **FILS**, de l'élément **PARENT cd** ; si les éléments **morceau** ont le même élément **PARENT**, ils sont **FRERES**. Et ainsi de suite...

Résumé XML

On peut représenter graphiquement l'arbre ainsi constitué :

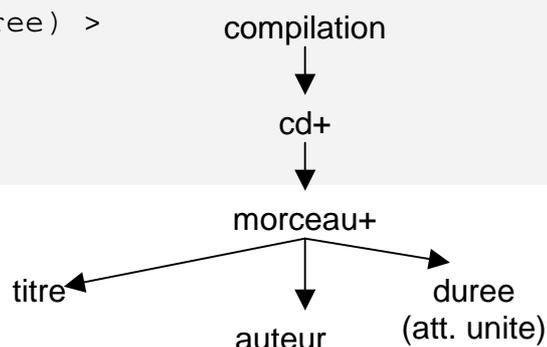


Chaque élément possède un élément **PARENT** (sauf l'élément racine) : 
 Certains éléments parent possèdent des éléments **ENFANT** ou **FILS** : 
 Certains éléments possèdent des **FRERES** (ils ont le même parent) : 

2-La DTD, représentation schématique de l'arbre

La composition des documents XML est réalisée d'une manière **hiérarchique** ; on peut la

```
< !ELEMENT compilation(cd+) >
< !ELEMENT cd(morceau+) >
< !ELEMENT morceau(titre, auteur, duree) >
< !ELEMENT titre #PCDATA >
< !ELEMENT auteur #PCDATA >
< !ELEMENT duree #PCDATA >
< !ATTLIST duree unite CDATA >
```



3-L'arbre, un structure de navigation au sein d'un document XML

Les programmes qui exploitent les documents XML vont utiliser cette représentation arborescente :

- Pour les analyser et valider qu'ils sont 'bien formé'
- Pour valider leur syntaxe grâce à la DTD qui leur est associée
- Pour naviguer dans cette arborescente et être capable de récupérer les données qui y sont stockées