

XML

2 : DTD

2ÈME INFO

CHRISTOPHE DAMAS

DTD

- **Document Type Definition**
- Définition de la structure et des règles qu'un document XML doit suivre
- Un document XML est valide si
 - Il est bien formé
 - il respecte une DTD

SYSTEM OU PUBLIC

- Référencer une DTD dans mon système :

<!DOCTYPE ElementRoot SYSTEM unFichier>

- Référencer une DTD publique :

<!DOCTYPE ElementRoot PUBLIC unFPI unURI>

Formal Public Identifier qui renferme le nom du propriétaire, la version et la langue.

Uniform Resource Identifier.

EXAMPLES

- `<!DOCTYPE ElementRoot SYSTEM "monFichier.dtd">`
- `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">`

Liste des DTD publiques : <http://www.w3.org/QA/2002/04/valid-dtd-list.html>

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `www.w3.org/QA/2002/04/valid-dtd-list.html`. The page title is "W3C QA - Recommended list". The main content area features the "W3C QUALITY Assurance" logo and the heading "Recommended list of Doctype declarations". Below this, there is a navigation bar with links: "[QA Home]", "Documents", "Tools", and "Feedback". A search box is also present. The main text explains the importance of doctype declarations for HTML or XHTML documents and provides a list of recommended declarations. A "Warning" section on the right states that the list is informative but not exhaustive. The page also includes a "Template" section at the bottom.

ECRIRE UNE DTD ???

⇒ Écrire les règles de **validation**

⇒ 2 types de règles :

- Pour les **éléments**
- Pour les **attributs**

⇒ **Attention un fichier DTD n'est pas du XML!**

LES DÉFINITIONS D'ÉLÉMENTS

Des définitions d'éléments :

<!ELEMENT elmt (#PCDATA) >

<!ELEMENT elmt EMPTY>

<!ELEMENT elmt ANY>

LES DÉFINITIONS DE SOUS ÉLÉMENTS

Exactement un (certain nombre de fois un) sous-élément :

Ex : < !ELEMENT Personne (Nom, Prenom, Coordonnees)>

Au moins un sous-élément (+)

Ex : < !ELEMENT Personne (Nom, Prenom, Coordonnees+)>

Zéro ou plus sous-élément (*)

Ex : < !ELEMENT Personne (Nom, Prenom, Coordonnees*)>

Zéro ou un sous-élément (?)

Ex : < !ELEMENT Personne (Nom, Prenom, Coordonnees?)>

Sous-éléments en OU exclusif (|)

Ex : < !ELEMENT Paiement (Cheque | CarteCredit)>

Groupement :

Ex : < !ELEMENT MuzikList (Cd | K7 | Vinyl)*>

LES DÉFINITIONS D'ATTRIBUTS

Définition d'attributs :

Supposant :

```
< !ELEMENT elt (#PCDATA) >
```

```
<!ATTLIST elt  
  attr_nom1 TypeAttribut TypeDef  
  attr_nom2 TypeAttribut TypeDef  
  ...>
```

Peut aussi s'écrire :

```
<!ATTLIST elt attr_nom1 TypeAttribut TypeDef >  
<!ATTLIST elt attr_nom2 TypeAttribut TypeDef >  
(...)
```


TYPEATTRIBUT : LES TYPES D'ATTRIBUT

- **CDATA** : l'attribut ne peut contenir que des données caractères.
- **ID** : la valeur de l'attribut doit être unique.
- **Énuméré (A|B|C)** : la valeur de l'attribut doit être une de celles listées.
- **IDREF** : référence un ID défini dans un autre élément.
- **IDREFS**, **NMTOKEN**, **NMTOKENS**, ...

TYPEDEF : LES EXPLICATIONS DE TYPE

#REQUIRED : cet attribut doit avoir une valeur.

#IMPLIED : cet attribut peut être ignoré.

#FIXED "valeur" : valeur par défaut et seule valeur acceptée.

"valeur_par_défaut" : valeur par défaut de l'attribut si aucune valeur n'est fournie.

EXEMPLES

Chaque attribut doit donc être:

- #REQUIRED
- #IMPLIED
- #FIXED avec une valeur mentionnée
- spécifié avec une valeur par défaut

sachant que `< !ELEMENT personne (#PCDATA)>`

```
<!ATTLIST personne prenom CDATA #REQUIRED>
```

```
<!ATTLIST personne genre (male|femelle) #REQUIRED>
```

```
<!ATTLIST personne matricule ID #REQUIRED>
```

```
<!ATTLIST personne frere IDREF #IMPLIED>
```

```
<!ATTLIST personne ecole CDATA #FIXED "IPL">
```

```
<!ATTLIST personne langue (Fr|Ndls) "Fr">
```

```
<!ELEMENT fichier_personnel (personne)*>
<!ELEMENT personne (identite,bio,socio)>
<!ELEMENT identite ((nom,prenom)|(prenom,nom))>
<!ELEMENT nom (#PCDATA)>
<!ELEMENT prenom (#PCDATA)>
<!ELEMENT bio (yeux,cheveux,age,poids,groupe_sanguin)>
<!ELEMENT yeux EMPTY>
<!ATTLIST yeux couleur CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT cheveux EMPTY>
<!ATTLIST cheveux couleur CDATA #REQUIRED remarque CDATA #IMPLIED>
<!ELEMENT age (#PCDATA)>
<!ATTLIST age unite CDATA #FIXED "ans">
<!ELEMENT poids EMPTY>
<!ATTLIST poids kg CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT groupe_sanguin EMPTY>
<!ATTLIST groupe_sanguin type (A|B|O|AB) #REQUIRED>
<!ELEMENT socio (langue,etat_civil,passeport)>
<!ELEMENT langue EMPTY>
<!ATTLIST langue lang (de|en|fr|es|pt|it) "fr" >
<!ELEMENT etat_civil EMPTY>
<!ATTLIST etat_civil type (celibataire|marié|veuf) #REQUIRED>
<!ELEMENT passeport EMPTY>
<!ATTLIST passeport nr ID #REQUIRED>
```

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE personne SYSTEM "fichePerso.dtd" >
<personne>
  <identite>
    <nom>Leconte</nom>
    <prenom>Emmeline</prenom>
  </identite>
  <bio>
    <yeux couleur="vert"/>
    <cheveux couleur="chatain" remarque="pas encore coloré"/>
    <age unite="ans">13</age>
    <poids kg="87"/>
    <groupe_sanguin type="A"/>
  </bio>
  <socio>
    <langue lang="fr"/>
    <etat_civil type="marié"/>
    <passeport nr="BE4563739439"/>
  </socio>
</personne>
```