

ED – XML

XML ('eXtended Markup Language') est un langage de balisage ('markup langage'), destiné à améliorer l'interopérabilité des échanges de données quelconques entre applications sur l'Internet.

II.1) En dehors de XML, citez différentes normes de définition de structures de données et de formats d'échanges dans les réseaux?

II.2) Qu'est ce qu'un langage de balise? Quelles en sont les utilisations?

II.3) Quel est le principal langage de balise utilisé actuellement?

II.4) Pourquoi définir avec XML encore un langage de balises?

Le document XML suivant définit une bibliographie très simplifiée destinée à être transmise sur Internet pour ensuite être affichée.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<BIBLIOGRAPHIE SUJET="Un exemple">

<LIVRE LANG="fr" SUJET="Informatique">
<AUTEUR> <PRENOM>Christian</PRENOM>
<NOM>Carrez</NOM> </AUTEUR>
<TITRE>Les systèmes informatiques</TITRE>
<EDITEUR> <NOM>Dunod Informatique</NOM>
<LIEU>Paris</LIEU> </EDITEUR>
<DATEPUB>1990</DATEPUB> </LIVRE>

<LIVRE LANG="fr" SUJET="Mathematique">
<AUTEUR> <PRENOM>Norbert</PRENOM>
<NOM>Garsoux</NOM> </AUTEUR>
<TITRE>Espaces topologiques</TITRE>
<EDITEUR> <NOM>Stock</NOM>
<LIEU>Paris</LIEU></EDITEUR>
<DATEPUB>1972</DATEPUB> </LIVRE>

</BIBLIOGRAPHIE>
```

II.5) Dans le document précédent plusieurs éléments qui peuvent posséder plusieurs attributs sont présents. Citez tous les éléments présents et pour chaque élément tous les attributs. Dessinez l'arbre syntaxique associé au document).

Un message électronique Internet (un e-mail à la norme RFC 822) est composé d'une en-tête et d'un corps. L'en-tête contient au minimum les trois informations suivantes (sur trois lignes):

From: expediteur@domaine

To: destinataire@domaine

Date: date_de_creation_du_message

L'entête peut contenir un ensemble de champs optionnels parmi lesquels nous retenons ici:

Subject: sujet du message

Cc: copie@domaine

Message-ID: [numero@domaine](#)

Received: information sur le chemin suivi par le message

In-Reply-To: message_ID

Dans une application qui utilise uniquement XML vous avez besoin d'échanger des messages qui comportent exactement les mêmes informations que celles définies précédemment.

II.6) Définissez le document XML qui est équivalent au format d'échange de messages précédent (qui contient les mêmes champs et les mêmes informations).

II.7) Un avantage de XML est de permettre la définition de DTD. Rappelez ce qu'est une DTD et à quoi sert une DTD.

II.8) Définissez la DTD du document XML précédent (associé à un courrier électronique avec ses trois zones obligatoires et ses cinq zones optionnelles).