

Master 2 Humanités numériques – Bases de données semi-structurées

TD 3 : Documents XML valides (XML Schema)

J. Darmont - <https://eric.univ-lyon2.fr/jdarmont/>

Exercice 1

1. Créer un document XML Schema (nouveau fichier nommé villes.xsd) à même de représenter le schéma de données du document villes.xml du TD 1.

- La version de XML pour XML Schema doit être la 1.0 (le validateur ne supporte pas la 1.1).
- L'élément racine *villes* comprend une séquence (type complexe) d'au moins un élément *ville* sans borne supérieure.
- La définition de l'élément *ville* (xsd:string) passe par un type « simple ». L'attribut *id* (xsd:ID) est requis.

2. Utiliser le validateur en ligne <https://www.xmlvalidation.com> .

- a) Copier/coller ou téléverser le fichier villes.xml.
- b) Cocher l'option « Validate against external XML schema », puis valider.
- c) Copier/coller ou téléverser le fichier villes.xsd puis valider.

3. En cas d'erreur, corriger le XML Schema jusqu'à ce que le document XML soit valide.

Exercice 2

1. Créer un document XML Schema nommé menus.xsd à même de représenter le schéma de données du document menus.xml du TD 1.

- L'élément racine *menus* comprend une séquence de 1 à 5 éléments *menu*. Utiliser une référence afin de déporter la spécification de *menu* plus loin dans le document, à des fins de clarté du code XML Schema.
- L'élément *menu* comprend, d'une part, une séquence avec 1 *entree*, 1 *plat* et 1 *dessert* et, d'autre part, un attribut *jour* requis. Utiliser de nouveau des références pour alléger le code.
- L'élément *entree* (xsd:string) est un type simple.
- L'élément *plat* est un choix entre un *plat_unique* (xsd:string) et une séquence composée d'une *viande* (xsd:string) et d'un *accompagnement* (xsd:string).
- L'élément *dessert* (xsd:string) est un type simple.

- L'attribut *jour* (xsd:ID) est une restriction des valeurs possibles de *jour*, soit l'énumération Lundi, Mardi, Mercredi, Jeudi, Vendredi.

2. Réutiliser le validateur comme aux exercices 1 et 2. En cas d'erreur, corriger le XML Schema jusqu'à ce que le document XML soit valide.

Exercice 3

1. Reprendre le document du TD 2 *trains+dtd.xml*. Le copier/coller sous le nom *trains+villes.xml*. Y supprimer la DTD.

2. Créer un document XML Schema nommé *trains.xsd* à même de représenter le schéma de données du document *trains+villes.xml*.

- L'élément racine *trains* comprend une séquence d'au moins un élément *ville* sans borne supérieure et d'au moins un élément *train* sans borne supérieure.
- L'élément *ville* est le même qu'à l'exercice 1.
- L'élément *train* est une séquence d'éléments *wagon*, d'une part, et des attributs *id* (xsd:ID, requis), *depart* (xsd:IDREF, requis), *arrivee* (xsd:IDREF, requis) et *autresgares* (xsd:IDREFS, optionnel), d'autre part.
- L'élément *wagon* est une séquence d'éléments *container* sans borne et de l'attribut *id* (xsd:ID, requis).
- L'élément *container* (xsd:string) est un type simple et l'attribut *volume* (xsd:float).

3. Réutiliser le validateur comme à l'exercice 1. En cas d'erreur, corriger le XML Schema jusqu'à ce que le document XML soit valide.