

## TD/TP 4 de LABD

janvier 2015

*Les fichiers mentionnés dans ce sujet sont disponibles dans une archive .tgz, disponible sur le portail*

**Exercice 1 :** Ajoutez dans le schéma que vous aviez défini pour le championnat de football les contraintes de clé suivantes si vous ne l’aviez pas déjà fait :

- Le nom court d’un club est une clé primaire pour les clubs.
- Tout rencontre concerne des clubs qui existent.

**Exercice 2 :** On considère les deux extraits de schémas figurant dans les fichiers `examen-1.xsd` et `examen-2.xsd`, tous les deux d’espace de nom cible `http://www.exam.labd` et dans lesquels il manque le contenu des balises ouvrante et fermante de l’élément racine.

Question 1 : Complétez le contenu des balises ouvrante et fermante de l’élément racine dans chaque cas.

**Exercice 3 :** On considère le document XML contenu dans le fichier `a.xml`.

Question 1 : Définissez deux schémas `a.xsd` et `b.xsd` permettant de valider ce document.

**Exercice 4 :** On considère des données XML décrivant des personnes (nom, prénom, sexe, date de naissance et éventuellement date de décès). Un tel exemple de donnée est fourni dans le fichier `personnes.xml`. Toutes ces données satisfont un schéma, décrit dans le fichier de nom `personnes.xsd` dont le contenu est incomplet.

Question 1 : Complétez le fichier `personnes.xsd` en donnant la définition manquante de l’élément `personne` et la définition manquante de l’élément `personnes`.

Dans le logiciel `editix`, ouvrez les deux fichiers `personnes.xml` et `personnes.xsd` ; placez le fichier `personnes.xml` au premier plan et sélectionnez la vue `XPath` permettant de faire des requêtes `XPath`.

Question 2 : Évaluez la requête `XPath` `//*` puis évaluez la requête `//nom`. Que constatez vous ? Expliquez.

Dans le panneau `XPath` du logiciel `editix`, on a la possibilité d’associer des préfixes à des espaces de nom. La méthode est différente selon que la version sélectionnée de `XPath` est 1.0 ou 2.0. Pour 1.0, il faut sélectionner l’onglet `Namespace` et, dans cet onglet, on a la possibilité d’associer un préfixe à un espace de nom<sup>1</sup>. Pour 2.0, il faut ajouter une ligne avant l’expression `XPath` donnant l’association entre préfixe et espace de nom. Cette ligne doit se terminer par un point-virgule. Voici un exemple : `declare namespace msn = "http://www.fil.univ-lille1.fr/maisons" ;` .

Question 3 : Donnez une association préfixe/espace de nom qui vous semble judicieuse puis testez en évaluant une requête `XPath` permettant d’obtenir la date de naissance de toutes les personnes de sexe masculin.

---

1. Il ne faut pas encadrer la donnée *espace de nom* par des guillemets.

**Exercice 5 :** L’Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) a mis au point une bibliothèque de types, d’éléments et d’attributs permettant de représenter sous forme de modules les données d’identification manipulées par l’INSEE et ses partenaires. Les types peuvent être utilisés dans les schémas d’applications XML pour représenter ces données sous forme d’éléments ou d’attributs portant des noms quelconques. Toutes ces notions sont définies dans l’espace de noms <http://xml.insee.fr/schema/> dont la documentation est accessible en ligne sur la page de même nom. Pour cet exercice, il faudra utiliser plus particulièrement les notions définies dans les modules `commun` (décrit sur <http://xml.insee.fr/schema/commun.html> et défini dans le schéma <http://xml.insee.fr/schema/insee-commun.xsd>) et `individu` (décrit sur <http://xml.insee.fr/schema/individu.html> et défini dans le schéma <http://xml.insee.fr/schema/individu.xsd>). L’objectif est d’utiliser ces types déjà disponibles, par import, pour définir un autre espace de noms exportant un type `livretDeFamille`.

Voici la description d’un livret de famille, telle qu’elle apparaît sur le site du Service Public (voir <http://vosdroits.service-public.fr/F1345.xhtml>), mais légèrement adaptée pour l’exercice :

Éléments du livret de famille : Il indique les nom, date et lieu de naissance des parents. Il comporte la date et le lieu de l’acte de mariage des parents. Il est ultérieurement complété, selon le cas, par :

- les dates et lieux des actes de naissance des enfants communs,
- les dates et lieux de décès des enfants morts avant leur majorité
- les dates et lieux de décès des époux ou des parents.

Question 1 : En utilisant le plus possible les notions définies dans l’espace de nom de l’INSEE <http://xml.insee.fr/schema/>, définir un schéma XML définissant un espace de noms dans lequel est défini un type `livretDeFamille` et un élément racine `livret` de ce type.