

TD/TP de PXML

janvier 2012

Exercice 1 : La France, l'Italie et l'Espagne ont pour capitales respectives Paris, Rome et Madrid. Leurs populations respectives sont de 64 102 000 habitants (en 2007), de 58 133 509 et 44 708 964 habitants (en 2006).

Question 1 : Structurez ces informations sous la forme d'un document XML.

Exercice 2 : *D'après Gille Chagnon*

Une bouteille d'eau Cristaline de 150 cl contient par litre 71 mg d'ions positifs calcium, et 5,5 mg d'ions positifs magnésium. On y trouve également des ions négatifs comme des chlorures à 20 mg par litre et des nitrates avec 1 mg par litre. Elle est recueillie à St-Cyr la Source, dans le département du Loiret. Son code barre est 3274080005003 et son pH est de 7,45. Comme la bouteille est sale, quelques autres matériaux comme du fer s'y trouvent en suspension. Une seconde bouteille d'eau Cristaline a été, elle, recueillie à la source d'Aurèle dans les Alpes Maritimes. La concentration en ions calcium est de 98 mg/l, et en ions magnésium de 4 mg/l. Il y a 3,6 mg/l d'ions chlorure et 2 mg/l de nitrates, pour un pH de 7,4. Le code barre de cette bouteille de 50 cl est 3268840001008. Une bouteille de même contenance est de marque Volvic, et a été puisée à... Volvic, bien connu pour ses sources donnant un pH neutre de 7. Elle comprend 11,5 mg/l d'ions calcium, 8,0 mg/l d'ions magnésium, 13,5 mg/l d'ions chlorures et 6,3 mg/l d'ions nitrates. Elle contient également des particules de silice. Son code barre est 3057640117008.

PS : Volvic est dans le Puy-de-Dôme...

Question 1 : Structurez ces informations sous la forme d'un document XML.

Exercice 3 :

On considère le fichier `maisons.xml`, disponible sur le portail, qui contient les descriptions de plusieurs maisons (pièces, décoration, superficie...). Récupérez ce fichier.

Question 1 : À l'aide de l'api `SAX`, écrivez un programme `java` qui, à partir de ce fichier XML, calcule, pour chaque maison, sa superficie totale. On doit obtenir le résultat, sur la sortie standard, sous la forme suivante :

Maison 1:

superficie totale : 125 m2

Maison 2:

superficie totale : 28 m2

Maison 3:

superficie totale : 57.5 m2

Question 2 : Toujours en utilisant `SAX`, écrivez un programme `java` qui, à partir de ce même fichier XML, affiche sur la sortie standard la liste des différents noms de pièces qui apparaissent dans le fichier, par ordre alphabétique. On ne doit y voir qu'une occurrence de chaque pièce. On doit donc obtenir le résultat sous la forme suivante :

alcove, bureau, chambre, cuisine, garage, mirador,
salle de bain, séjour, terrasse, WC

Exercice 4 : En interrogeant le logiciel en ligne d'itinéraire de *Transpole*, j'ai obtenu les informations de la figure 1.

De **Seclin - Centre hospitalier**

Vers **Roubaix - Avenue Motte**

Le Vendredi 6 janvier à 11h45

Mode Métro-Tramway-Bus-Car,

Préférence Arriver le plus rapidement,

Vitesse de marche à pied Normale,

Temps de parcours : 1h 32 min

- De l'arrêt Seclin - Centre hospitalier, rejoindre à pied l'arrêt Seclin - apolda marche à pieds *Environ 10 min*
- **11h51** Prendre le Bus ligne 229 en direction de Lille - CHR B Calmette
Bus TRANSPOLE 31 min
- **12h22** Descendre à l'arrêt Lille - CHR B Calmette
- *Correspondance 4 min*
- **12h26** Prendre le Métro ligne 1 en direction de Villeneuve d'Ascq - 4 Cantons
Métro TRANSPOLE 9 min
- **12h35** Descendre à l'arrêt Lille - Gare Lille Flandres
- *Correspondance 3 min*
- **12h38** Prendre le Métro ligne 2 en direction de Tourcoing - CH Dron
Métro TRANSPOLE 17 min
- **12h55** Descendre à l'arrêt Roubaix - Epeule Montesquieu
- *Correspondance 9 min*
- **13h04** Prendre le Bus ligne 25 en direction de Roubaix - fraternité
Bus TRANSPOLE 9 min
- **13h13** Descendre à l'arrêt Roubaix - Avenue Motte

FIGURE 1 – Un trajet TRANSPOLE

Question 1 : Structurez ces informations dans un document XML bien formé.

Question 2 : Définissez une feuille de style CSS permettant un affichage agréable de ces informations dans un navigateur.

Question 3 : Écrivez un parseur SAX permettant de vérifier que le temps de parcours annoncé correspond bien à la somme des durées intermédiaires dans votre fichier XML.