

Vous rendrez vos réponses sur les copies anonymes que l'on vous a distribuées. Les exercices peuvent être traités dans le désordre. Le barème n'est donné qu'à titre indicatif et pourra être modifié.

**Exercice 1 : Documents XML et Applications XML (4 points)**

Nous considérons le fil d'informations suivant, provenant du site internet du journal sportif "l'équipe" :

**L'Equipe.fr Actu Sport**

Suivez l'actualité des sports, les analyses, les résultats sportifs, les calendriers des événements sportifs.

Dernières actualités, le Mercredi 03 Novembre 2011 à 15h31 :

– Tennis - ATP - Bâle - "Murray forfait!", Wed, 02 Nov 2011 15 :29 :00

Alors qu'il avait demandé une invitation pour le tournoi à la dernière minute, Andy Murray a dû déclarer forfait....

– Moto-Moto GP-Valence - "La dernière de Capirossi", Wed, 02 Nov 2011 15 :18 :00

Après 22 ans sur les circuits des championnats du monde, Loris Capirossi va disputer son dernier Grand Prix dimanche...

– Foot - Euro - CRO - "Lovren convoqué", Wed, 02 Nov 2011 15 :12 :00

La Croatie, qui doit rencontrer la Turquie en barrages pour l'Euro 2012 les 11 et 15 novembre prochains, a fait appel...

– Voile - Vabre - "C'est parti!", Wed, 02 Nov 2011 15 :00 :00

Le départ de la transat Jacques Vabre a été donné ce mercredi à 15h00. Initialement prévu dimanche, le départ...

1. En utilisant les recommandations vues en cours sur la création de documents XML, proposez un document XML regroupant les informations données ci-dessus (il est inutile de recopier intégralement les informations ci-dessus, vous pouvez abréger certains contenus).
2. Donnez au choix une DTD ou un schéma XML décrivant les documents XML représentant les informations sportives semblables à celui que vous avez écrit.

**Représentation XML de programmes de télévision.**

Dans toute la suite du partiel, on considère un programme TV représenté sous la forme d'un document XML. Un extrait est donné dans le Document 1 page 3. Les programmes sont triés par chaîne, puis par horaire (du plus lointain au plus proche). Observez attentivement la représentation des dates.

**Exercice 2 : Requêtes XPath (5 points)**

Donnez des requêtes XPath permettant de sélectionner les éléments suivants :

1. les programmes diffusés sur le canal `C1.telerama.fr` (0,5 point)
2. l'identifiant du canal correspondant à la chaîne "TF1" (0.5 point)
3. les acteurs apparaissant dans une série humoristique diffusée sur le canal `C1.telerama.fr` (1 point)
4. les programmes en cours de diffusion le 04 novembre 2011 à 12h00 (1 point)
5. les programmes qui précèdent la Météo (1 point)
6. les programmes diffusés sur la chaîne "TF1". Vous pouvez vous inspirer des questions 1 et 2, et imbriquer des opérateurs "[ ]". (1 point)

**Exercice 3 : Transformations XSLT (6 points)**

1. Proposez une feuille de style XSL permettant un affichage (X)HTML de la liste des programmes. Cette page donnera sous la forme d'une liste HTML la description de chaque programme. Celle-ci comprendra d'abord son titre puis son canal. Viendra ensuite la description du programme et la durée. Appliquée sur le Document 1, vous devez obtenir le Document 2, page 4 (les retraits ne sont pas importants).
2. Expliquez les modifications à apporter à votre feuille de style pour que le nom de la chaîne soit affiché au lieu de l'identifiant du canal.
3. Définissez une template permettant de convertir les dates données sous le format utilisé dans le document XML en dates correctes en français. Par exemple, "20111110053500" sera transformé en "10 Novembre 2011 à 05h35m00". Pour cela vous pourrez utiliser la construction suivante qui permet d'extraire des sous-chaînes de caractères : `<xsl:value-of select="substring(.,7,4)"/>` sélectionne dans la chaîne de caractères désignée par l'expression XPath "." les 4 caractères situés en position 7, 8, 9 et 10. Vous n'êtes pas obligés d'écrire le traitement précis de tous les mois, vous pouvez vous contenter de donner le cas de janvier et de février.  
Expliquez comment modifier votre feuille de style avec votre nouvelle template.

**Exercice 4 : API SAX (5 points)**

Nous souhaitons utiliser l'API SAX pour réaliser une transformation XSLT simple.

*Remarque importante :* Si des fonctions ou des procédures de votre code sont strictement identiques aux éléments correspondants du programme SimpleSaxParser.java vu en TP, vous pouvez vous contenter d'y faire référence sans tout recopier.

1. Ecrivez un parseur SAX qui, étant donné un document XML présentant des programmes TV, produit sur la sortie standard un document HTML présentant ces programmes. Le format demandé est celui de la première question de l'exercice 3, mais sans la description du programme et sa durée.

2. On souhaite autoriser un second argument en entrée de notre programme qui précise une heure dans le format utilisé dans le document XML. Le programme doit utiliser cet argument pour n'afficher que les programmes en cours de diffusion à cette heure. Décrivez précisément les modifications à apporter à votre parseur.
3. Est-il possible à l'aide d'un parseur SAX d'afficher le nom de la chaîne au lieu de son identifiant ? Si oui, expliquez comment. Si non, justifiez pourquoi.

## Annexes

### Document 1 : Programme TV

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE tv SYSTEM "xmltv.dtd">

<tv source-info-url="http://91.121.66.148/">
  <channel id="C1.telerama.fr">
    <display-name>TF1</display-name>
  </channel>
  <channel id="C10.telerama.fr">
    <display-name>TMC</display-name>
  </channel>
  <programme start="20111106195500" stop="20111106200000"
    showview="20564133" channel="C1.telerama.fr">
    <title>Météo</title>
    <desc lang="fr">Bulletin météo et prévisions</desc>
    <category lang="fr">météo</category>
    <length units="minutes">5</length>
    <audio>
      <stereo>stereo</stereo>
    </audio>
  </programme>
  <programme start="20111110053500" stop="20111110060500"
    showview="14730766" channel="C10.telerama.fr">
    <title>Les nouvelles filles d'à côté</title>
    <sub-title>La stratégie du lapin</sub-title>
    <desc lang="fr">Episode : 96/156 - Toujours à la recherche d'un
      infallible moyen de séduction, ...</desc>
    <credits>
      <actor>Thierry Redler (Marc)</actor>
      <actor>Christiane Jean (Claire)</actor>
    </credits>
  </programme>
</tv>
```

```
    <actor>Marie Chevalier (Sabine)</actor>
  </credits>
  <date>1995</date>
  <category lang="fr">série</category>
  <category lang="fr">série humoristique</category>
  <length units="minutes">30</length>
</programme>
</tv>
```

## Document 2 : Présentation HTML

```
<html>
  <head>
    <title>Programme TV</title>
  </head>
  <body>
    Liste des programmes :
    <ul>
      <li>
        Titre : Météo <br/>
        Canal de diffusion : C1.telerama.fr <br/>
        Description : Bulletin météo et prévisions <br/>
        Durée : 5 minutes <br/>
      </li>
      <li>
        Titre : Les nouvelles filles d'à côté <br/>
        Canal de diffusion : C10.telerama.fr <br/>
        Description : Episode : 96/156 - Toujours à la recherche d'un
        infallible moyen de séduction,... <br/>
        Durée : 30 minutes <br/>
      </li>
    </ul>
  </body>
</html>
```