

# TP3 : Langage XML, XPATH et XSLT

## Exercice 1 : Expressions XPATH (initiation)

1. Récupérer sous *Moodle* le fichier nommé `systemesolaire.xml`.
2. Ouvrir le fichier dans *Cooktop*. Se positionner ensuite dans l'onglet (console) *XPath* pour répondre aux questions suivantes.

Remarque :

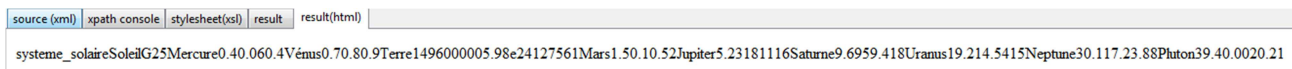
- « se positionner sur le nœud X » se traduit par l'instruction : `root:XpathDeX` où `XpathDeX` est l'expression *XPath* caractérisant le nœud X.
  - pour revenir à l'élément de base du document (racine), utiliser l'instruction : `root :`
3. Donner les expressions XPath permettant de sélectionner :
    - a. le nom du système planétaire,
    - b. les nœuds caractérisant uniquement les planètes du système planétaire dont le nom contient la chaîne « solaire »,
    - c. le nom de l'étoile principale du système planétaire,
    - d. les informations correspondant aux planètes gazeuses ayant un anneau,
    - e. le nombre de satellites des planètes situées à plus de 5 UA du soleil,
    - f. toutes les informations textuelles des nœuds nom à quelque niveau que ce soit dans le document,
    - g. l'unité de la masse de la planète « Uranus »,
    - h. les nœuds de la 2<sup>ième</sup> planète tellurique du document (dans l'ordre du document).
  4. Compter le nombre de planètes gazeuses et d'étoiles au total du système planétaire. Utiliser `value :` pour obtenir la valeur.
  5. Afficher le nom des planètes dont le nom contient 5 caractères et qui commence par T.
  6. Donner la valeur arrondie de la distance de la planète Mars.
  7. Donner toutes les informations concernant les planètes telluriques qui n'ont pas de satellites.
  8. Donner les nœuds fils du nœud `systeme_planetaire` qui possèdent à leur tour un nœud satellite.

## Exercice 2 : Expressions XPATH (pour aller plus loin)

1. Récupérer sous **Moodle** le fichier nommé `listing.xml`.
2. Trouver les expressions XPath permettant de :
  - a. donner le nombre de personnes majeures (>18 ans) du listing,
  - b. trouver le nombre d'enfants de la famille n°2. Vérifier si l'expression fonctionne pour la famille n°1.
  - c. donner le nom du père de la famille n°3,
  - d. donner les informations concernant la famille qui a pour père Jean Durand,
  - e. donner les informations concernant les enfants de la famille n°1.

### Exercice 3 : Feuilles de style XSLT

1. Editer les feuilles de style XSLT permettant d'obtenir les résultats suivants :
  - a. contenu global du document XML



- b. contenu partiel du document XML



c. contenu partiel du document XML (une ligne par planète uniquement)

source (xml)	xpath console	stylesheet(xsl)	result	result(html)
UNE PLANETE				
UNE PLANETE				
UNE PLANETE				
UNE PLANETE				
UNE PLANETE				
UNE PLANETE				
UNE PLANETE				
UNE PLANETE				
UNE PLANETE				

d. nom pour chacune des planètes

source (xml)	xpath console	stylesheet(xsl)	result	result(html)
UNE PLANETE : Mercure				
UNE PLANETE : Vénus				
UNE PLANETE : Terre				
UNE PLANETE : Mars				
UNE PLANETE : Jupiter				
UNE PLANETE : Saturne				
UNE PLANETE : Uranus				
UNE PLANETE : Neptune				
UNE PLANETE : Pluton				

e. un peu plus complet, en respectant l'ordre des informations

source (xml)	xpath console	stylesheet(xsl)	result	result(html)
			UNE PLANETE : Mercure	
			UNE PLANETE : Vénus	
			UNE PLANETE : Terre	
			UNE PLANETE : Mars	
			UNE PLANETE : Jupiter	
			UNE PLANETE : Saturne	
			UNE PLANETE : Uranus	
			UNE PLANETE : Neptune	
			UNE PLANETE : Pluton	
			UNE ETOILE : Soleil	

f. détail (distance et masse) pour chaque planète

source (xml)	xpath console	stylesheet(xsl)	result	result(html)
			UNE PLANETE : Mercure Distance = 0.4 UA Masse = 0.06 masse terrestre	
			UNE PLANETE : Vénus Distance = 0.7 UA Masse = 0.8 masse terrestre	
			UNE PLANETE : Terre Distance = 149600000 km Masse = 5.98e24 kg	
			UNE PLANETE : Mars Distance = 1.5 UA Masse = 0.1 masse terrestre	
			UNE PLANETE : Jupiter Distance = 5.2 UA Masse = 318 masse terrestre	
			UNE PLANETE : Saturne Distance = 9.6 UA Masse = 95 masse terrestre	
			UNE PLANETE : Uranus Distance = 19.2 UA Masse = 14.5 masse terrestre	
			UNE PLANETE : Neptune Distance = 30.1 UA Masse = 17.2 masse terrestre	
			UNE PLANETE : Pluton Distance = 39.4 UA Masse = 0.002 masse terrestre	

## 2. Maintenant, un peu de mise en forme

- a. Afficher le même résultat que précédemment sous forme tabulaire

source (xml)	xpath console	stylesheet(xsl)	result	result(html)
Nom	Distance	Masse		
Mercure	0.4 UA	0.06 masse terrestre		
Vénus	0.7 UA	0.8 masse terrestre		
Terre	149600000 km	5.98e24 kg		
Mars	1.5 UA	0.1 masse terrestre		
Jupiter	5.2 UA	318 masse terrestre		
Saturne	9.6 UA	95 masse terrestre		
Uranus	19.2 UA	14.5 masse terrestre		
Neptune	30.1 UA	17.2 masse terrestre		
Pluton	39.4 UA	0.002 masse terrestre		

- b. Rajouter quelques informations et les étoiles

source (xml) xpath console stylesheet(xsl) result result(html)

Type	Nom	Distance	Masse
E	Soleil (G2)	n/a	n/a
P	Mercure	0.4 UA	0.06 masse terrestre
P	Vénus	0.7 UA	0.8 masse terrestre
P	Terre	149600000 km	5.98e24 kg
P	Mars	1.5 UA	0.1 masse terrestre
P	Jupiter	5.2 UA	318 masse terrestre
P	Saturne	9.6 UA	95 masse terrestre
P	Uranus	19.2 UA	14.5 masse terrestre
P	Neptune	30.1 UA	17.2 masse terrestre
P	Pluton	39.4 UA	0.002 masse terrestre

- c. Idem avec l'ordre alphabétique sur les noms
- d. Indiquer par la couleur le type de planète : nom en rouge pour les telluriques, vert pour les gazeuses et bleu pour les Kuiper.