# Fonctionnement du moteur XSLT

Le moteur XSLT traite un document Xml en lui appliquant les règles définies dans un fichier XSLT.

Chaque règle est associée à un motif défini par un XPath.

## Règle de transformation

Une règle de transformation est composée

* d’un motif, représenté par un XPath,
* d’un modèle de transformation, disant par quoi remplacer l’élément courant

<template match= « motif »>

< !-- modèle de transformation -->

</template>

## Règles par défaut

Le moteur Xslt définie des règles par défaut.

### Elément et racine

<template match= “/|\*” >

<apply-templates>

</template>

### Noeud texte et attribut

<template match= “text()|attribute::\*”>

<value-of select=“.”/>

</template>

### Commentaire et processing instruction

<template match= “comment()|processing-instruction()”>

</template>

## Concordance entre le motif d’une règle R et un noeud N

Comment le moteur xslt détermine-t-il s’il y a concordance entre un noeud N et une règle R ?

**b = concordance(R,N)**

Description

R : une règle

N : un nœud

b : un booléen  
 vrai si il y a concordance entre R et N

faux sinon

Variable utilisées par l’algorithme

Soit P un noeud.

Initialisation de l'algorithme:

P est initialisé avec N

Recherche de la concordance

* création du contexte C d'évaluation contenant uniquement le noeud P
* Tant que l'algorithme ne prend pas fin :
  + évaluation du XPath du motif de la règle R en prenant le contexte d'évaluation C
  + le node set résultat contient-il le noeud N ?
    - si oui : l'algorithme prend fin  
      il y a concordance entre N et R
    - si non, P est-il la racine du Xml ?:
      * si oui : l'algorithme prend fin  
        il n'y a pas concordance
      * si non : P est remplacé par le parent de P

## Recherche de la règle dont le motif concorde avec un noeud N

Notation

{Ri, i compris entre 1 et r} let ensemble des règles, classées du motif le plus particulier au plus générique.

i : index de la règle en cours d’étude

Initialisation de l'algorithme:

i=1 (étude de la première règle, la plus spécifique)

Recherche de la règle dont le motif correspond au noeud N

* tant que l'algorithme ne prend pas fin :  
  l'algorithme de recherche de concordance ente N et la règle en cours d’étude Ri est lancé. Y-a-t-il concordance ?
  + si oui : l'algorithme prend fin  
    la règle en cours d’étude Ri est sélectionnée
  + si non, i vaut-il r ?
    - si oui : l'algorithme prend fin  
      aucune règle n'est sélectionnée
    - si non : i=i+1  
      (on passe à l’étude de la règle suivante)

Cette règle peut contenir des instructions de créations de nouvelles listes de noeuds à traiter.

## Traitement d'une liste de nœuds

Une liste de noeuds est un node set ordonné.

Le résultat du traitement d'une liste de noeuds est la concaténation des résultats des traitements des noeuds contenus dans cette liste

## Initialisation du traitement d’une source Xml par le moteur Xslt

Le moteur Xslt :

* crée un node set contenant uniquement le noeud racine du document source
* lance l'algorithme de recherche d'une règle sur l'unique contexte d'évaluation définit par ce contexte

# Tag XSLT

## xsl:template

Cette instruction définit :

* soit une règle (présence de l'attribut match dans ce cas)
* soit un modèle nommé (présence de l'attribut name dans ce cas)

Remarque : un modèle hybride, faisant apparaître les deux attributs, est possible

### Les règles

Les règles sont utilisées dans le traitement des listes de noeuds.

L'expression apparaissant dans l'attribut match est appelé motif ou pattern

### Les modèles nommés

Les modèles nommés peuvent être appelés par les instructions xsl:call-templates

## xsl:variable

Référence d'une variable x : $x

Une référence de variable peut être utilisée dans un XPath mais pas dans un motif

## xsl:apply-templates et xsl:for-each

Ce sont les 2 instructions de création de liste de noeuds à traiter.

<xsl:apply-templates/> est remplacé par le fragment de document qui résulte du traitement de la liste child:\*

Traitements des blancs

cf p. 171, p.195

|  |  |
| --- | --- |
| francais | anglais |
| motif | pattern |
| axe | axis |
| prédicat | predicate |
| déterminant | node test |
| étape de localisation | location step |
| chemin de localisation | location path |