

# BASES DE DONNEES SEMI STRUCTURÉES

## Rapport :

La gestion d'une base de données  
semi-structurées d'une agence d'assurance

**-SAHAM-**

Réalisé par :

MOUAD RIALI

ADDI KAMAL

Sous l'Encadrement De:

Mohamed Dahchour

## Architecture de la base XML :

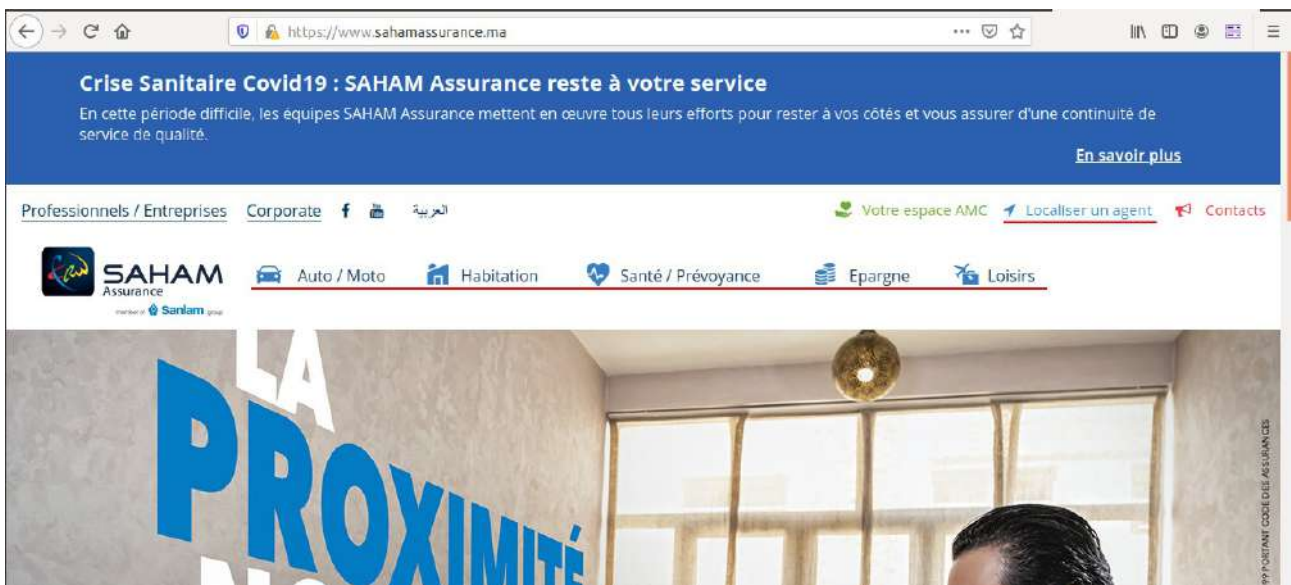
```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <!DOCTYPE SAHAM.SYSTEM "/home/mouad/Documents/SAHAM_XML/DTD234.dtd">
4 <SAHAM xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="/home/mouad,
5 <Agences>
5316 <Familles>
5323 <Assurances>
6300 <Clients>
6387 </SAHAM>
```

-Le plan général selon lequel on a construit notre base de données est;

**<!ELEMENT SAHAM (Agences, Familles, Assurances, Clients)>**

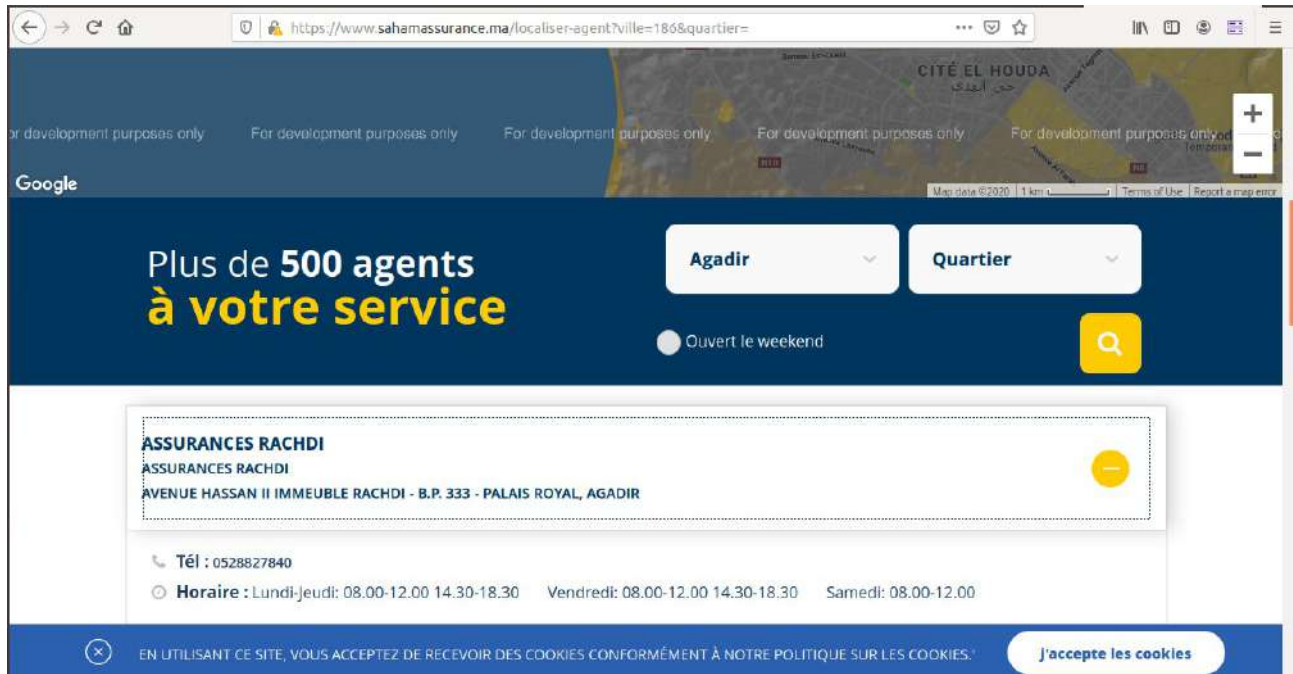
il est inspiré par la structure du site officiel de SAHAM<sup>1</sup> pour bien simuler d'une manière efficace et presque réelle une base de données d'une agence d'assurance générée à l'aide du XML.

-Dans la suite on va détailler dans chacun des axes présents au-dessus, partant des «Agences» et finissant par «Clients».



1/ <https://www.sahamassurance.ma/>

# 1. Agences :



- C'est la première partie de notre base, comme son nom indique, il contient l'ensemble des agences de SAHAM partout le Maroc, chacune d'elles est définie par son nom, son adresse, son Tel, son adresse email, Latitude, Longitude, la Ville ou elle se trouve et les horaires de travail, selon le modèle suivant:

**<!ELEMENT Agence (Agence-Nom, Agence-Adresse, mail, mobile\*, Ville, Longitude?, Latitude?, Horaires?)>**

- C'est la plus lourde partie dans la base de données, elle se compose de plus de 200 agences (>5000 lignes).

```
5 <Agences>
6 <Agence>
7   <Agence-Nom>ASSURANCES RACHDI</Agence-Nom>
8   <Agence-Adresse>AVENUE HASSAN II IMMEUBLE RACHDI - B.P. 333</Agence-Adresse>
9   <mail>Agence_0@saham.com</mail>
10  <mobile>0528827840</mobile>
11  <Ville>Agadir</Ville>
12  <Longitude>-9.59512</Longitude>
13  <Latitude>30.4155</Latitude>
14  <Horaires>
27 </Agence>
```

```

2 <ELEMENT Agences (Agence+)>
3 <ELEMENT Agence (Agence-Nom, Agence-Adresse, mail, mobile*, Ville, Longitude?, Latitude?, Horaires?)>
4 <ELEMENT Agence-Nom (#PCDATA)>
5 <ELEMENT Agence-Adresse (#PCDATA)>
6 <ELEMENT mail (#PCDATA)>
7 <ELEMENT mobile (#PCDATA)>
8 <ELEMENT Ville (#PCDATA)>
9 <ELEMENT Longitude (#PCDATA)>
10 <ELEMENT Latitude (#PCDATA)>
11 <ELEMENT Horaires (Horaire+)>
12 <ELEMENT Horaire (firstPeriod, secondPeriod?)>
13 ☐ <ATTLIST Horaire
15 <ELEMENT firstPeriod (#PCDATA)>
16 ☐ <ATTLIST firstPeriod
19 <ELEMENT secondPeriod (#PCDATA)>
20 ☐ <ATTLIST secondPeriod

```

**Ps :** les agences et les informations citées dans la balise "Agences" sont vraies, elles sont tirées du site officiel de SAHAM1 à l'aide d'un programme python du scrapping à l'aide de la bibliothèque Scrapy.

### 1.1 Agence-Nom :

- C'est le nom de l'agence, l'input devra être une chaîne de caractères (string).
- Pour chaque agence c'est obligatoire d'avoir un seul élément Agence-Nom .

**<ELEMENT Agence-Nom (#PCDATA)>**

**<xs:element name="Agence-Nom" type="xs:string"/>**

### 1.2 Agence-Adresse :

- Même chose pour Agence-Nom.


### 1.3 mail :

- un élément "mail" doit être impérativement dans chaque "Agence".
- Le contenu de l'élément "mail" doit respecter l'expression régulière citée dans le schéma xsd :

**<xs:pattern value="([A-Za-z0-9]+(\\_|.)\*[A-Za-z0-9]\*@[A-Za-z]+.[A-Za-z]+)?" />**

---

1- <https://www.sahamassurance.ma/localiser-agent>



```

<xs:element name="Agence">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Agence-Nom" type="xs:string"/>
      <xs:element name="Agence-Adresse" type="xs:string"/>
      <xs:element name="mail">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:pattern value="([A-Za-z0-9]+(\.[A-Za-z0-9]+)*@[A-Za-z]+[A-Za-z]+)?"/>
          </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="mobile" minOccurs="0" maxOccurs="3">
        <xs:simpleType>

```

exemples valides :

- [Agence\\_0@saham.com](mailto:Agence_0@saham.com)

- [assurances.mazouz@sahamassurance.com](mailto:assurances.mazouz@sahamassurance.com)

- [BDMoroccoMall@saham.com](mailto:BDMoroccoMall@saham.com)

- <mail></mail>

(cette option est pour les agences qui n'ont pas d'adresse email)

exemples non valides :

- assurances.fastsahamassurance.com

- ABB.com@

- assurances.fastsahamassurance.com@

## 1.4 Ville :

- Meme chose pour "Agence-nom".

```

7 <IELEMENT-mobile (#PCDATA)>
8 <IELEMENT-Ville (#PCDATA)>
9 <IELEMENT-Longitude (#PCDATA)>
</xs:element>
<xs:element name="Ville" type="xs:string"/>
<xs:element name="Longitude" type="xs:string" minOccurs="0"/>

```



### 1.5 Longitude-Latitude :

- La seule chose qui diffère ces éléments des autres comme "Ville" est le nombre minimal d'occurrence qui est égal à 0, puisqu'on peut trouver des agences qui n'ont pas des coordonnées exactes (Latitude, Longitude)

```
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
```

```
<ELEMENT mobile-(<#PCDATA>)>
<ELEMENT ville-(<#PCDATA>)>
<ELEMENT longitude-(<#PCDATA>)>
<ELEMENT latitude-(<#PCDATA>)>
```

### 1.6 Mobile :

```

31 </xs:element>
32 <xs:element name="mobile" minOccurs="0" maxOccurs="3">
33   <xs:simpleType>
34     <xs:restriction base="xs:string">
35       <xs:pattern value="[ ]*[0-57][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9]" />
36     </xs:restriction>
37   </xs:simpleType>
38 </xs:element>
39 <xs:element name="Ville" type="xs:string"/>
40 <xs:element name="Longitude" type="xs:string" minOccurs="0"/>

```

<p>&lt;Agence&gt; &lt;Agence-Nom&gt;GROUPE FIKRI G.F. ASSURANCE BIKHIR&lt;/Agence-Nom&gt; &lt;Agence-Adresse&gt;N.12 LOT IMAM AL HAJ HASSAN, DRARGA&lt;/Agence-Adresse&gt; &lt;mail&gt;Agence_13@saham.com&lt;/mail&gt; &lt;mobile&gt;0528287369&lt;/mobile&gt; &lt;mobile&gt;0528842255&lt;/mobile&gt; &lt;Ville&gt;Agadir&lt;/Ville&gt; &lt;Longitude&gt;-9.4802&lt;/Longitude&gt; &lt;Latitude&gt;30.3827&lt;/Latitude&gt; &lt;Horaires&gt; &lt;Horaire periode="Lun"&gt;</p>	<p>&lt;Agence&gt; &lt;Agence-Nom&gt;ASSURANCES EZZIANI&lt;/Agence-Nom&gt; &lt;Agence-Adresse&gt;RES KASBAH IMM 1A HAY NAHDA 1&lt;/Agence-Adresse&gt; &lt;mail&gt;Agence_331@saham.com&lt;/mail&gt; &lt;mobile&gt;0537750428&lt;/mobile&gt; &lt;mobile&gt;0537759892&lt;/mobile&gt; &lt;mobile&gt;0537650257&lt;/mobile&gt; &lt;Ville&gt;Rabat&lt;/Ville&gt; &lt;Longitude&gt;-6.81701&lt;/Longitude&gt; &lt;Latitude&gt;33.9778&lt;/Latitude&gt;</p>
<p>&lt;Agence&gt; &lt;Agence-Nom&gt;GROUPE FIKRI G.F. ASSURANCE BIKHIR&lt;/Agence-Nom&gt; &lt;Agence-Adresse&gt;N.12 LOT IMAM AL HAJ HASSAN, DRARGA&lt;/Agence-Adresse&gt; &lt;mail&gt;Agence_13@saham.com&lt;/mail&gt; &lt;mobile&gt;0528287369&lt;/mobile&gt; &lt;mobile&gt;0528842255&lt;/mobile&gt; &lt;Ville&gt;Agadir&lt;/Ville&gt; &lt;Longitude&gt;-9.4802&lt;/Longitude&gt; &lt;Latitude&gt;30.3827&lt;/Latitude&gt; &lt;Horaires&gt; &lt;Horaire periode="Lun"&gt;</p>	<p>&lt;Agence&gt; &lt;Agence-Nom&gt;ASSURANCES EZZIANI&lt;/Agence-Nom&gt; &lt;Agence-Adresse&gt;RES KASBAH IMM 1A HAY NAHDA 1&lt;/Agence-Adresse&gt; &lt;mail&gt;Agence_331@saham.com&lt;/mail&gt; &lt;mobile&gt;0537750428&lt;/mobile&gt; &lt;mobile&gt;0537759892&lt;/mobile&gt; &lt;mobile&gt;0537650257&lt;/mobile&gt; &lt;Ville&gt;Rabat&lt;/Ville&gt; &lt;Longitude&gt;-6.81701&lt;/Longitude&gt; &lt;Latitude&gt;33.9778&lt;/Latitude&gt;</p>

- Le nombre maximum d'occurrence : 3
- Le nombre minimum d'occurrence : 0
- L'ER du numero de mobile :

```
<xs:pattern value="[ ]*[0-7][ ]*[0-9][ ]*[0-9][ ]*[0-9][ ]*[0-9][ ]*[0-9][ ]*[0-9][ ]*[0-9][ ]*[0-9][ ]*" />
```

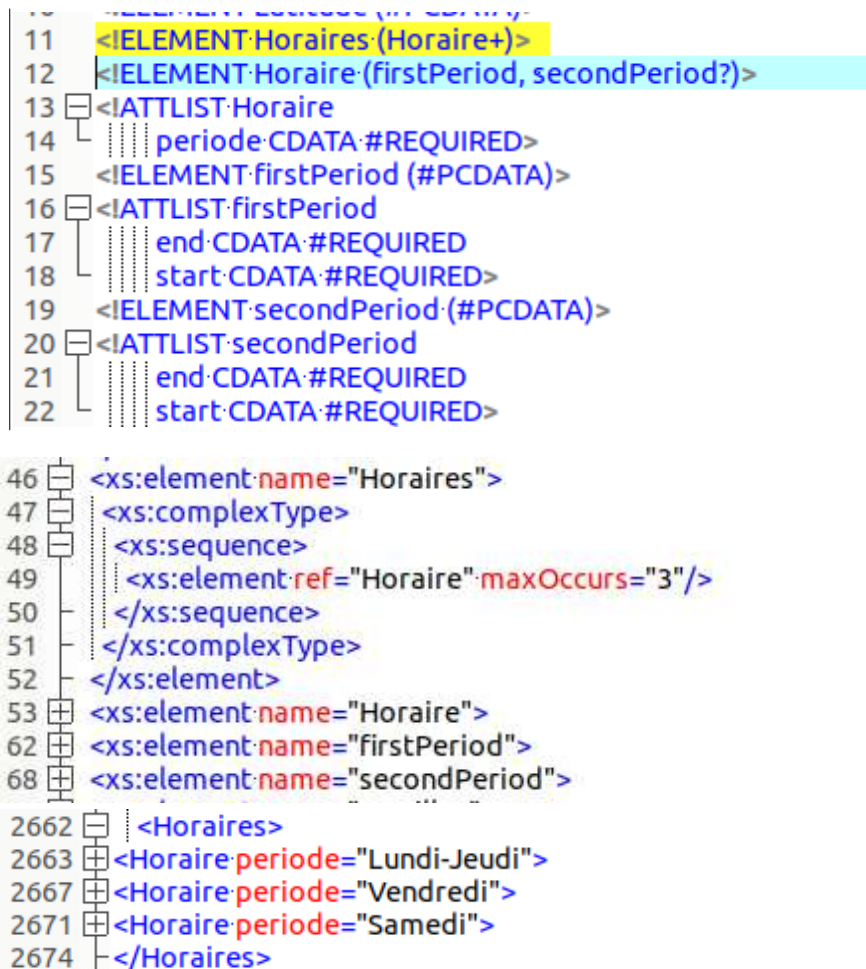
#### exemples valides :

- 0520004500
- 06 67 55 33 22
- 07 76 55 7788

#### exemples non valides :

- 05200045008
- 06 67 55 33 22a
- 07 76 55 7788@

## 1.7 Horaires :



- la balise "Horaires" contiennent les différentes périodes de travail pour chaque agence, par principe on peut trouver 3 périodes au max :

- du Lundi jusqu'à Jeudi .
- Vendredi
- Samedi

- Chacune des périodes est une balise de nom "Horaire" et il contient lui-même 2 sous périodes de travail au max , qui sont :

- firstPeriod
- secondPeriod (si on a une deuxième période)

```
2663 <Horaire periode="Lundi-Jeudi">
2664 <firstPeriod start="08.15" end="12.00">08.15-12.00</firstPeriod>
2665 <secondPeriod start="14.15" end="18.30">14.15-18.30</secondPeriod>
2666 </Horaire>
2667 <Horaire periode="Vendredi">
2668 <firstPeriod start="08.15" end="12.00">08.15-12.00</firstPeriod>
2669 <secondPeriod start="14.15" end="18.30">14.15-18.30</secondPeriod>
2670 </Horaire>
2671 <Horaire periode="Samedi">
2672 <firstPeriod start="08.15" end="12.00">08.15-12.00</firstPeriod>
2673 </Horaire>
```

## 2. Familles :

Professionnels / Entreprises Corporate العربية

Votre espace AMC Localiser un agent Contacts

**SAHAM** Assurance  
member of Santam group

Auto / Moto Habitation Santé / Prévoyance Epargne Loisirs

Assurance Auto Assurance Moto Services d'assistance Déclaration de sinistre Prévention routière

Mon Espace Auto

EN UTILISANT CE SITE, VOUS ACCEPTEZ DE RECEVOIR DES COOKIES CONFORMÉMENT À NOTRE POLITIQUE SUR LES COOKIES.

<https://www.sahamassurance.ma> j'accepte les cookies



- La balise "Familles" contient les majeures familles d'assurance offertes par SAHAM, il attache à chacune d'elles un id, son expression régulière est : 'f[0-9]+'

- f désigne le mot famille
- le chiffre qui suit "f" est un compteur des familles qui commence par 0 et finit -dans notre cas- par 4

```
<Familles>
  <family id="f0" name="Auto">Auto</family>
  <family id="f1" name="Sante">Sante</family>
  <family id="f2" name="Habitation">Habitation</family>
  <family id="f3" name="Epargne">Epargne</family>
  <family id="f4" name="Loisirs">Loisirs</family>
</Familles>
```

- Il existe dans notre base de données 5 familles qui sont :

- Auto : f0
- Sante : f1
- Habitation : f2
- Epargne : f3
- Loisirs : f4

```
23 <ELEMENT Familles (family+)>
24 <ELEMENT family (#PCDATA)>
25 <!ATTLIST family
26   id ID #REQUIRED
27   name CDATA #REQUIRED>
```

```
74 <xs:element name="Familles">
75   <xs:complexType>
76     <xs:sequence>
77       <xs:element ref="family" maxOccurs="unbounded"/>
78     </xs:sequence>
79   </xs:complexType>
80 </xs:element>
81 <xs:element name="family">
82   <xs:complexType mixed="true">
83     <xs:attribute name="id" use="required">
84       <xs:simpleType>
85         <xs:restriction base="xs:string">
86           <xs:pattern value="f[0-9]"/>
87         </xs:restriction>
88       </xs:simpleType>
89     </xs:attribute>
90     <xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required"/>
91   </xs:complexType>
92 </xs:element>
```

### 3. Assurances :

- Après avoir présenté les agences et les familles majeures des assurances offertes par SAHAM, c'est le temps de jeter plus de lumière sur les offres elles-mêmes, alors on va détailler dans chacune des offres en déterminant sa famille et en la donnant un id pour l'identifier après.

```
5323 <Assurances>
5324 <Assur-Comp id="f0n0" name="Assur'Auto" famille="Auto" codeF="f0">
5810 <Assur id="f0n1" name="Assur'Moto" famille="Auto" codeF="f0">
5861 <Assur id="f1n2" name="Assur'Sante international" famille="Sante" codeF="f1">
5945 <Assur id="f1n3" name="Assur'Sante" famille="Sante" codeF="f1">
6031 <Assur id="f2n4" name="Assur'Habitation" famille="Habitation" codeF="f2">
6109 <Assur id="f3n5" name="Epargne" famille="Epargne" codeF="f3">
6139 <Assur id="f3n6" name="Epargne Retraite" famille="Epargne" codeF="f3">
6170 <Assur id="f3n7" name="Epargne Education" famille="Epargne" codeF="f3">
6202 <Assur id="f3n8" name="Epargne Patrimoine" famille="Epargne" codeF="f3">
6227 <Assur id="f4n9" name="Assurance Chasse" famille="Loisirs" codeF="f4">
6250 <Assur id="f4n10" name="Assurance Voyage" famille="Loisirs" codeF="f4">
6275 <Assur id="f4n11" name="Assurance Plaisance" famille="Loisirs" codeF="f4">
6299 </Assurances>
```

- Pour bien organiser notre base de données, il vaut mieux de séparer les assurances en 2 catégories, la première est complexe (**Assur-Comp**), l'autre est simple (**Assur**). En effet, les assurances complexes se composent des différentes assurances partielles, la deuxième catégorie rassemble les assurances simples en donnant les infos-cles Liées à chaque assurance.

```
5324 <Assur-Comp id="f0n0" name="Assur'Auto" famille="Auto" codeF="f0">
5325 <Assur-Partielle-Offre id="f0n0p0" titre="Assur'Auto poids lourds">
5360 <Assur-Partielle-Offre id="f0n0p1" titre="Assur'Auto Famille">
5517 <Assur-Partielle-Offre id="f0n0p2" titre="Assur'Auto Rzana">
5552 <Assur-Partielle-Offre id="f0n0p3" titre="Assur'Auto Lil Mouaddaf">
5706 <Assur-Partielle-Offre id="f0n0p4" titre="Assur'Auto Occasion">
5734 <Assur-Partielle-Offre id="f0n0p5" titre="Assur'Go Chabab">
5777 <Assur-Partielle-Offre id="f0n0p6" titre="Assur'Auto TPE">
5809 </Assur-Comp>
```

- Chaque assurance simple ainsi que l'assurance Complexe sont définies par ;

- id<=>"f[0-9]+n[0-9]+" **unique**
- name : nom
- famille ,il doit etre un membre de "Familles"
- codeF : code de famille d'appartenance.

```

<Assurances>
<Assur-Comp id="f0n0" name="Assur'Auto" famille="Auto" codeF="f0">
<Assur id="f0n1" name="Assur'Moto" famille="Auto" codeF="f0">
<Assur id="f1n2" name="Assur'Sante-international" famille="Sante" codeF="f1">
<Assur id="f1n3" name="Assur'Sante" famille="Sante" codeF="f1">
<Assur id="f2n4" name="Assur'Habitation" famille="Habitation" codeF="f2">
<Assur id="f3n5" name="Epargne" famille="Epargne" codeF="f3">
<Assur id="f3n6" name="Epargne-Retraite" famille="Epargne" codeF="f3">
<Assur id="f3n7" name="Epargne-Education" famille="Epargne" codeF="f3">
<Assur id="f3n8" name="Epargne-Patrimoine" famille="Epargne" codeF="f3">
<Assur id="f4n9" name="Assurance-Chasse" famille="Loisirs" codeF="f4">
<Assur id="f4n10" name="Assurance-Voyage" famille="Loisirs" codeF="f4">
<Assur id="f4n11" name="Assurance-Plaisance" famille="Loisirs" codeF="f4">
</Assurances>

```

### 3.1 Assur :

```

40 <ELEMENT Packet-Garanties (Garantie+)>
41 <ELEMENT Garantie (#PCDATA)>
42 <!ATTLIST Garantie
43 | id ID #REQUIRED
44 | titre CDATA #REQUIRED>
45 <ELEMENT Packet-Avantages (Avantage+)>
46 <ELEMENT Avantage (#PCDATA)>
47 <!ATTLIST Avantage
48 | id ID #REQUIRED
49 | titre CDATA #REQUIRED>
50 <ELEMENT Assur (Descp, Packet-Garanties?, Packet-Avantages)>
51 <!ATTLIST Assur
52 | codeF CDATA #REQUIRED
53 | famille CDATA #REQUIRED
54 | id ID #REQUIRED
55 | name CDATA #REQUIRED>

```

- Comme il est clair selon la capture au dessus, la balise "Assur" peut se composer de 3 type de sous balises qui sont :

### 3.1.1 Descp :

“Descp” désigne le mot “description”, alors dedans cette balise on va trouver une description de l’offre d’assurance tirée du site officiel de SAHAM, et voici un exemple:(Habitation)

“ Que vous soyez locataire ou propriétaire, que vous habitez dans un appartement ou dans une maison,Assur'Habitation vous offre une protection adaptée à votre situation grâce à des garanties complètes et accessibles.”

```
5946 <Descp>
5947 Avez-vous pensé à couvrir vos frais de santé?
5948 Assur'Santé est une offre spécialement conçue pour couvrir, en régime de base ou complémentaire,
5949 les frais de santé de votre famille. Elle prévoit également le versement d'un capital en cas de décès ou de maladies redoutées.
5950 </Descp>
5951 <Packet-Garanties>
6007 <Packet-Avantages>
6030 </Assur>
6031 <Assur:id="f2n4":name="Assur'Habitation":famille="Habitation":codeF="f2">
6032 <Descp>
6033 Que vous soyez locataire ou propriétaire, que vous habitez dans un appartement ou dans une maison,
6034 Assur'Habitation vous offre une protection adaptée à votre situation grâce à des garanties complètes et accessibles.
6035 </Descp>
```



### 3.1.2 Packet-Avantages :

Cette balise et comme son nom l’indique contient les avantages pour chaque assurance.



```

6007 <Packet-Avantages>
6008 <Avantage id="f1n3a0" titre="Une couverture complète des frais de santé de votre famille">
6014 <Avantage id="f1n3a1" titre="Le versement d'un capital en cas d'invalidité ou de maladies redoutées">
6018 <Avantage id="f1n3a2" titre="Des prestations d'assistance en inclusion au Maroc et à l'étranger">
6023 <Avantage id="f1n3a3" titre="Une couverture en régime de base ou complémentaire">
6024 Cette offre prend en charge, en régime de base ou en complémentaire, les dépenses liées aux frais
6025 de santé avec des plafonds généreux: Le plafond général des prestations en régime de base est fixé
6026 à 20 000 DH par personne par maladie et par année, et à 1 000 000 DH par année pour l'ensemble
6027 des prestations médicales en régime complémentaire.
6028 </Avantage>
6029 </Packet-Avantages>

```

- Chaque avantage est défini par :

- id : f[0-9]+n[0-9]+a[0-9]+ , **UNIQUE**
- Titre
- Une description tirée du site officiel comme étant contenu du balise.

### 3.1.2 Packet-Garanties :

- Meme chose que "Packet-Avantages" sauf l'ER du garantie qui s'écrit comme suit:

"f[0-9]+n[0-9]+g[0-9]+"

```

<xs:element name="Packet-Avantages">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="Avantage" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Avantage">
  <xs:complexType mixed="true">
    <xs:attribute name="id" use="required">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:pattern value="f[0-9]n[0-9](p[0-9])?a[0-9]"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
    <xs:attribute name="titre" type="xs:string" use="required"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Packet-Garanties">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="Garantie" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Garantie">
  <xs:complexType mixed="true">
    <xs:attribute name="id" use="required">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:pattern value="f[0-9]n[0-9](p[0-9])?g[0-9]"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
    <xs:attribute name="titre" type="xs:string" use="required"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```



Ps: "(p[0-9])?" qui apparaît dans l'ER est dû aux ressemblances au niveau des éléments entre les Assur et Les assurances appartenances à l'Assur-Comp.

### 3.2 Assur-Comp :

- Elle contient des assurances partielles qui se caractérisent par leur simplicité, qui se rassemblent aux assurances simples qu'on a déjà discute.

```
35 <ELEMENT Assur-Partielle-Offre (Descp, Packet-Garanties, Packet-Avantages)>
36 <!-- <!--
37 | id:ID#REQUIRED
38 | titre:CDATA#REQUIRED>
39 <!-- <!--
40 <!-- <!--
41 <!-- <!--
42 <!-- <!--
43 | id:ID#REQUIRED
44 | titre:CDATA#REQUIRED>
45 <!-- <!--
46 <!-- <!--
47 <!-- <!--
48 | id:ID#REQUIRED
49 | titre:CDATA#REQUIRED>
```

```

101 <xs:element name="Assur-Comp">
102 <xs:complexType>
103 <xs:sequence>
104 <xs:element ref="Assur-Partielle-Offre" maxOccurs="unbounded"/>
105 </xs:sequence>
106 <xs:attribute name="codeF" type="xs:string" use="required"/>
107 <xs:attribute name="famille" type="xs:string" use="required"/>
108 <xs:attribute name="id" use="required">
109 <xs:simpleType>
110 <xs:restriction base="xs:string">
111 <xs:pattern value="f[0-9]n[0-9]"/>
112 </xs:restriction>
113 </xs:simpleType>.....
114 </xs:attribute>
115 <xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required"/>
116 </xs:complexType>
117 </xs:element>
118 <xs:element name="Assur-Partielle-Offre">
119 <xs:complexType>
120 <xs:sequence>
121 <xs:element name="Descp" type="xs:string"/>
122 <xs:element ref="Packet-Garanties"/>
123 <xs:element ref="Packet-Avantages"/>
124 </xs:sequence>
125 <xs:attribute name="id" use="required">
126 <xs:simpleType>
127 <xs:restriction base="xs:string">
128 <xs:pattern value="f[0-9]n[0-9]p[0-9]"/>
129 </xs:restriction>
130 </xs:simpleType>.....

```

```

135 <xs:element name="Packet-Garanties">
136 <xs:complexType>
137 <xs:sequence>
138 <xs:element ref="Garantie" maxOccurs="unbounded"/>
139 </xs:sequence>
140 </xs:complexType>
141 </xs:element>
142 <xs:element name="Garantie">
143 <xs:complexType mixed="true">
144 <xs:attribute name="id" use="required">
145 <xs:simpleType>
146 <xs:restriction base="xs:string">
147 <xs:pattern value="f[0-9]n[0-9](p[0-9])?g[0-9]"/>
148 </xs:restriction>
149 </xs:simpleType>
150 </xs:attribute>
151 <xs:attribute name="titre" type="xs:string" use="required"/>
152 </xs:complexType>
153 </xs:element>

```

## 4. Clients :

- Comme on a plusieurs familles et catégories d'assurances chez SAHAM, les données nécessaires demandées de la part des clients pour qu'ils puissent entamer une offre vont dépendre de la catégorie à laquelle l'offre appartient. Alors on a pris l'exemple des 3 familles dans cette base de données, Auto, Sante et Habitation, puisque ce sont les seules qu'on a puis trouvé des infos exactes dans l'objectif de tendre vers la réalité et le respect des critères de la crédibilité. Malgré les différences possibles entre les différents clients, la partie des infos personnelles reste indépendante et universelle.

- Alors on a construit la sous balise "**Client**" d'une manière qui totalise les data en commun, mais aussi séparer les infos qui se different.

- Du coup **Client** se compose des elements suivants :

**date-Naiss, nom, Prenom, Sexe, Code-Postal, Assurances-offerte**

ainsi que chaque client est identifié par un code CIN et un Numéro de Police

```
56 <ELEMENT Clients:(Client+)>
57 <ELEMENT Client:(date-Naiss,nom,Prenom,Sexe,Code-Postal,Assurances-offertes)>
58 <!ATTLIST Client
59   CIN-ID #REQUIRED
60   Num_Police CDATA #REQUIRED>
61 <ELEMENT date-Naiss:(#PCDATA)>
62 <ELEMENT nom:(#PCDATA)>
63 <ELEMENT Prenom:(#PCDATA)>
64 <ELEMENT Sexe:(#PCDATA)>
65 <ELEMENT Code-Postal:(#PCDATA)>
66 <ELEMENT Assurances-offertes (Assur-A?,Assur-H?,Assur-O?)>
```

### 4.1 date-Naiss :

- La date de naissance du client dont son age doit imperativement etre plus grand que 20 ans.

```

<xs:element name="Client">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="date-Naiss">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:date">
            <xs:maxExclusive value="2000-06-26"/>
          </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

```

## 4.2 nom Prenom :

- Ils doivent être des chaînes de caractères de longueur  $\geq 3$ .

```

<xs:element name="nom">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:pattern value="[A-Za-z][A-Za-z][A-Za-z]"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="Prenom">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:pattern value="[A-Za-z][A-Za-z][A-Za-z]"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>

```

## 4.3 Sexe :

- Male => M,m
- Female => F,f

```

217 <xs:element name="Sexe">
218   <xs:simpleType>
219     <xs:restriction base="xs:string">
220       <xs:pattern value="([M])([m])([F])([f])"/>
221     </xs:restriction>
222   </xs:simpleType>
223 </xs:element>

```

## 4.4 Code-Postal :

- Au Maroc les codes postaux sont dans l'intervalle de [1000,9999], d'où on voit la nécessité des restrictions suivantes:

```

224 <xs:element name="Code-Postal">
225 <xs:simpleType>
226 <xs:restriction base="xs:string">
227 <xs:pattern value="[1-9][0-9][0-9][0-9][0-9]"/>
228 </xs:restriction>
229 </xs:simpleType>
230 </xs:element>

```

## 4.5 Assurances-offertes :

- Ici on présente les assurances offertes à chaque client, en les triant par famille, on a trois possibilités ;

- Assur-H : famille Habitation
- Assur-A : famille Auto
- Assur-O : famille Sante

```

65 <ELEMENT Code-Postal (#PCDATA)>
66 <ELEMENT Assurances-offertes (Assur-A?, Assur-H?, Assur-O?)>
67 <ELEMENT Assur-H (Nature-Habitation, Type-Residence, Valeur-Batiment, Valeur-Contenu, Garanties-Client)>
68 <!ATTLIST Assur-H
72 <ELEMENT Nature-Habitation (#PCDATA)>
73 <ELEMENT Type-Residence (#PCDATA)>
74 <ELEMENT Valeur-Batiment (#PCDATA)>
75 <!ATTLIST Valeur-Batiment
77 <ELEMENT Valeur-Contenu (#PCDATA)>
78 <!ATTLIST Valeur-Contenu
80 <ELEMENT Garanties-Client (Garantie-C+)>

```



#### 4.5.1 Assur-H :

```
67 <ELEMENT Assur-H (Nature-Habitation, Type-Residence, Valeur-Batiment, Valeur-Contenu, Garanties-Client)>
68 <!--ATTN: Assur-H-->
72 <!--ELEMENT Nature-Habitation (#PCDATA)-->
73 <!--ELEMENT Type-Residence (#PCDATA)-->
74 <!--ELEMENT Valeur-Batiment (#PCDATA)-->
75 <!--ATTN: Valeur-Batiment-->
77 <!--ELEMENT Valeur-Contenu (#PCDATA)-->
78 <!--ATTN: Valeur-Contenu-->
80 <!--ELEMENT Garanties-Client (Garantie-C+)-->
81 <!--ELEMENT Garantie-C (#PCDATA)-->
82 <!--ATTN: Garantie-C-->
```

www.sahamassurance.ma/simulateur-habitation



### 1 Info sur habitation

Nature de l'habitation	<input checked="" type="radio"/> APPARTEMENT	<input type="radio"/> VILLA
Type de résidence	<input type="radio"/> PRINCIPALE	<input checked="" type="radio"/> SECONDAIRE
Valeur du bâtiment	<input type="text" value="500 000"/>	*
Valeur du contenu	<input type="text" value="100 000"/>	*

Pour garantir que notre simulation soit credible et efficace, on a s'inspire de la simulation habitation que le site Officiel de **SAHAM** nous a offert, alors on a formulé le schéma XSD d'une manière pour être compatible avec le questionnaire au-dessus, D'où le résultat suivant :

```

<xs:element name="Assur-H">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Nature-Habitation">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:pattern value="[Vv][Ii][Ll][Ll][Aa][Aa][Pp][Pp][Aa][Rr][Tt][Ee][Mm][Ee][Nn][Tt]"/>
          </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Type-Residence">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:pattern value="[Pp][Rr][Ii][Nn][Cc][Ii][Pp][Aa][Ll][Ee]*|[Ss][Ee][Cc][Oo][Nn][Dd][Aa][Ii][Rr][Ee]"/>
          </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element ref="Valeur-Batiment"/>
      <xs:element ref="Valeur-Contenu"/>
      <xs:element ref="Garanties-Client"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="id" use="required">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:pattern value="f2n4"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
    <xs:attribute name="nom" type="xs:string" use="required"/>
    <xs:attribute name="date-effet" type="xs:date" use="required"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Valeur-Batiment">
  <xs:complexType mixed="true">
    <xs:attribute name="devise" use="required">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:pattern value="MAD"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Valeur-Contenu">
  <xs:complexType mixed="true">
    <xs:attribute name="devise" use="required">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:pattern value="MAD"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

#### 4.5.2 Assur-0 :

https://www.sahamassurance.ma/simulateur-sante-national

Votre simulation

1

Informations **bénéficiaire(s)**

Date de naissance de l'assuré(e) principal(e)

12/12/1980

Souhaitez vous ajouter d'autres bénéficiaires ?

OUI

NON

Veuillez spécifier les bénéficiaires

CONJOINT

ENFANT(S)

Indiquez la date de naissance de votre conjoint

12/11/1990

Indiquez la date de naissance de votre enfant

20/10/2014

✓

Votre enfant bénéficie de la couverture gratuite

2

Choix **de la franchise**

Choix de la franchise ?

0DH

3500DH

7000DH

15000DH

50000DH

Choix du plafond

2,5 MDH

7,5 MDH

Pour garantir que notre simulation soit credible et efficace, on a s'inspiré de la simulation habitation que le site Officiel de **SAHAM** nous a offert, alors on a formulé le schéma XSD d'une manière pour être compatible avec le questionnaire au-dessus, D'où le résultat suivant :

```

324 <xs:element name="Assur-O">
325   <xs:complexType>
326     <xs:sequence>
327       <xs:element name="Date-Naissance">
328         <xs:simpleType>
329           <xs:restriction base="xs:date">
330             <xs:minExclusive value="1950-06-26"/>
331             <xs:maxExclusive value="2000-06-26"/>
332           </xs:restriction>
333         </xs:simpleType>
334       </xs:element>
335       <xs:element ref="Autres-Ben"/>
336       <xs:element ref="Franchise"/>
337       <xs:element ref="Plafond"/>
338       <xs:element ref="Questionnaire-Med"/>
339       <xs:element ref="Garanties-Client"/>
340     </xs:sequence>
341     <xs:attribute name="id" use="required">
342       <xs:simpleType>
343         <xs:restriction base="xs:string">
344           <xs:pattern value="f1n[2-3]"/>
345         </xs:restriction>
346       </xs:simpleType>
347     </xs:attribute>
348     <xs:attribute name="nom" type="xs:string" use="required"/>
349     <xs:attribute name="date-effet" type="xs:date" use="required"/>
350   </xs:complexType>
351 </xs:element>

```

il ne faut pas oublier comme meme que l'age du bénéficiaire principal doit etre entre 30 et 60 ans, c'est pour cette raison on a met des resrictions de limite (Max et Min) sur l'age du bénéficiaire principal (ligne 329).

```

<Assur-O id="f1n2" nom="Assur'Sante international" date-effet="2020-02-28">
  <Date-Naissance>1986-12-31</Date-Naissance>
  <Autres-Ben Conjoint="Oui" Enfants="2">
    <Conjoint CIN="Q111111" nom="FILLALI" prenom="NAIMA" date-Naissance="1990-12-25"/>

```



Un bénéficiaire principal peut choisir des autres bénéficiaires secondaires gratuitement (C'est parmi les Avantages plutôt), ceux-ci sont inclus dans la famille petite du bénéficiaire principal, c'est à dire, son conjoint/conjointe et ses enfants sous la condition que les enfants doivent avoir moins de 16 ans, pour bien présenter cela on a choisi le schéma suivant:

```

352 <xs:element name="Autres-Ben">
353 <xs:complexType>
354 <xs:sequence>
355 <xs:element ref="Conjoint"/>
356 <xs:element ref="Enfants"/>
357 </xs:sequence>
358 <xs:attribute name="Conjoint" type="xs:string" use="required"/>
359 <xs:attribute name="Enfants" type="xs:string" use="required"/>
360 </xs:complexType>
361 </xs:element>
362 <xs:element name="Conjoint">
363 <xs:complexType>
364 <xs:attribute name="CIN" use="required">
365 <xs:simpleType>
366 <xs:restriction base="xs:string">
367 <xs:pattern value="[A-Z][A-Z0-9]?[0-9]+"/>
368 </xs:restriction>
369 </xs:simpleType>
370 </xs:attribute>
371 <xs:attribute name="date-Naissance" use="required">
372 <xs:simpleType>
373 <xs:restriction base="xs:date">
374 <xs:minExclusive value="1950-06-26"/>
375 <xs:maxExclusive value="2000-06-26"/>
376 </xs:restriction>
377 </xs:simpleType>
378 </xs:attribute>
379 <xs:attribute name="nom" type="xs:string" use="required"/>
380 <xs:attribute name="prenom" type="xs:string" use="required"/>
381 </xs:complexType>
382 </xs:element>
383 <xs:element name="Enfants">
384 <xs:complexType>
385 <xs:sequence>
386 <xs:element ref="Enfant" maxOccurs="unbounded"/>
387 </xs:sequence>
388 <xs:attribute name="nbr" type="xs:integer" use="required"/>
389 </xs:complexType>
390 </xs:element>
391 <xs:element name="Enfant">
392 <xs:complexType>
393 <xs:attribute name="date-Naissance" use="required">
394 <xs:simpleType>
395 <xs:restriction base="xs:date">
396 <xs:minExclusive value="2004-06-26"/>
397 </xs:restriction>
398 </xs:simpleType>
399 </xs:attribute>
400 <xs:attribute name="nom" type="xs:string" use="required"/>
401 <xs:attribute name="prenom" type="xs:string" use="required"/>
402 </xs:complexType>
403 </xs:element>

```



Pour bien presenter la phase de «Franchise» on a fait une restriction par enumeration,surtout dans ce qui concerne le choix du franchise et le choix du plafond.En effet,les valeurs tolerees pour la franchise sont:

- ✓ 0
- ✓ 3500
- ✓ 7000
- ✓ 15000
- ✓ 50000

Et bien sur la devise est le DH(MAD).

```

404 <xs:element name="Franchise">
405   <xs:complexType>
406     <xs:attribute name="devise" use="required">
407       <xs:simpleType>
408         <xs:restriction base="xs:string">
409           <xs:pattern value="MAD"/>
410         </xs:restriction>
411       </xs:simpleType>
412     </xs:attribute>
413     <xs:attribute name="valeur" use="required">
414       <xs:simpleType>
415         <xs:restriction base="xs:float">
416           <xs:enumeration value="0"/>
417           <xs:enumeration value="3500"/>
418           <xs:enumeration value="7000"/>
419           <xs:enumeration value="15000"/>
420           <xs:enumeration value="50000"/>
421         </xs:restriction>
422       </xs:simpleType>
423     </xs:attribute>
424   </xs:complexType>
425 </xs:element>

```

On a appliqué la même procédure sur le plafond de la franchise. Effectivement, la partie du schéma xsd qui traite cela est le suivant:

```

<xs:element name="Plafond">
  <xs:complexType>
    <xs:attribute name="devise" use="required">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:pattern value="1000000-MAD"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
    <xs:attribute name="valeur" use="required">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:float">
          <xs:enumeration value="2.5"/>
          <xs:enumeration value="7.5"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

Meme chose pour la questionnaire medicale:

### 3 Questionnaire médical

Etes-vous fumeur ?	<input type="button" value="OUI"/>	<input type="button" value="NON"/>
Avez-vous déjà subi une opération chirurgicale durant les 24 derniers mois ?	<input type="button" value="OUI"/>	<input type="button" value="NON"/>
Avez-vous une maladie Chronique (diabète, asthme...)?	<input type="button" value="OUI"/>	<input type="button" value="NON"/>
Avez-vous des allergies ?	<input type="button" value="OUI"/>	<input type="button" value="NON"/>

```

445 <xs:element name="Questionnaire-Med">
446 <xs:complexType>
447 <xs:sequence>
448 <xs:element ref="fumeur"/>
449 <xs:element ref="Operat-Chirurg-2-ans-Avant"/>
450 <xs:element ref="Maladie-Chronique"/>
451 <xs:element ref="Allergies"/>
452 </xs:sequence>
453 </xs:complexType>
454 </xs:element>
455 <xs:element name="fumeur">
456 <xs:complexType>
457 <xs:attribute name="statut" use="required">
458 <xs:simpleType>
459 <xs:restriction base="xs:string">
460 <xs:pattern value="([Oo][Uu][Ii])|([Nn][Oo][Nn])"/>
461 </xs:restriction>
462 </xs:simpleType>
463 </xs:attribute>
464 </xs:complexType>
465 </xs:element>

```

#### 4.5.3 Assur-A :

-On fait meme reproche que **Assur-H** et **Assur-0**, et on aura:

```

493 <xs:element name="Assur-A">
494 <xs:complexType>
495 <xs:sequence>
496 <xs:element ref="Carte-Grise"/>
497 <xs:element ref="Conduct-Habituel"/>
498 <xs:element ref="Vehicule"/>
499 <xs:element ref="Garanties-Client"/>
500 </xs:sequence>
501 <xs:attribute name="id" type="xs:string" use="required"/>
502 <xs:attribute name="nom" type="xs:string" use="required"/>
503 <xs:attribute name="date-effet" type="xs:date" use="required"/>
504 </xs:complexType>
505 </xs:element>
506 <xs:element name="Carte-Grise">
519 <xs:element name="Conduct-Habituel">
565 <xs:element name="Vehicule">

```

### Carte-Grise:

le rectangle rouge  
entoure l'ER du CIN.

```
<xs:element name="Carte-Grise">
  <xs:complexType>
    <xs:attribute name="CIN" use="required">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:pattern value="[A-Z][A-Z0-9]?[0-9]+" />
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
    <xs:attribute name="Nom" type="xs:string" use="required" />
    <xs:attribute name="Prenom" type="xs:string" use="required" />
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

### Conduct-Habituel:

```
519 <xs:element name="Conduct-Habituel">
520 <xs:complexType>
521 <xs:sequence>
522 <xs:element name="Nom" type="xs:string" />
523 <xs:element name="Prenom" type="xs:string" />
524 <xs:element name="CIN">
525 <xs:simpleType>
526 <xs:restriction base="xs:string">
527 <xs:pattern value="[A-Z][A-Z0-9]?[0-9]+" />
528 </xs:restriction>
529 </xs:simpleType>
530 </xs:element>
531 <xs:element name="Sexe">
532 <xs:simpleType>
533 <xs:restriction base="xs:string">
534 <xs:pattern value="(M|m)|(F|f)" />
535 </xs:restriction>
536 </xs:simpleType>
537 </xs:element>
538 <xs:element name="Date-Naissance">
539 <xs:simpleType>
540 <xs:restriction base="xs:date">
541 <xs:maxExclusive value="2002-02-09" />
542 </xs:restriction>
543 </xs:simpleType>
544 </xs:element>
545 <xs:element name="Profession" type="xs:string" />
546 <xs:element name="Ville-Res" type="xs:string" />
547 <xs:element name="N-Permis">
548 <xs:simpleType>
549 <xs:restriction base="xs:string">
550 <xs:pattern value="[0-9][0-9]/[0-9][0-9][0-9][0-9][0-9]" />
551 </xs:restriction>
552 </xs:simpleType>
553 </xs:element>
554 <xs:element name="Categ-Permis">
555 <xs:simpleType>
556 <xs:restriction base="xs:string">
557 <xs:pattern value="[A-D]" />
558 </xs:restriction>
559 </xs:simpleType>
560 </xs:element>
561 <xs:element name="date-Delivrance" type="xs:date" />
562 </xs:sequence>
563 </xs:complexType>
564 </xs:element>
```

Les restrictions inclus garantissent la validite des informations selon les norme nationales.

## Vehicule :

### ◆ Marque:

- AUDI , BMW BENTLEY , BERTONE , CHEVROLET , CITROEN , DS , FIAT FORD |  
HONDA , OPEL , PEUGEOT , RENAULT , SEAT , TOYOTA , VOLVO...

```
<xs:element name="Marque">  
  <xs:simpleType>  
    <xs:restriction base="xs:string">  
      <xs:pattern value="AUDI|BMW BENTLEY|BERTONE|CHEVROLET|CITROEN|DS|FIAT|FORD|HON  
    </xs:restriction>  
  </xs:simpleType>  
</xs:element>
```

### ◆ type:

- A1, A1 II, A3 \*, A3 SPORTBACK, A4, S3 SPORTBACK, S7 II, R[3-  
8], BERLINGO II, C ELYSEE, NÉMO, DUCATO, DOBLO, UNO, CLIO  
IV, MASTER III...

```
<xs:element name="type">  
  <xs:simpleType>  
    <xs:restriction base="xs:string">  
      <xs:pattern value="A1|A1-II|A3-*|A3 SPORTBACK|A4|S3 SPORTBACK|S7-II|R  
    </xs:restriction>  
  </xs:simpleType>  
</xs:element>
```

### ◆ Immatricul:

- l'ER de l'immatriculation au maroc c'est:

**[0-9][0-9][0-9][0-9][A-B]([0-9]|[1-8][0-7])**

```
<xs:element name="Immatricul">  
  <xs:simpleType>  
    <xs:restriction base="xs:string">  
      <xs:pattern value="[0-9][0-9][0-9][0-9][A-B]([0-9]|[1-8][0-7])"/>  
    </xs:restriction>  
  </xs:simpleType>  
</xs:element>
```

◆ Puissance :

- Par un peu de recherche on a estimé la valeur maximale ainsi que celle-ci minimale que peut atteindre une voiture et on n'a décidé que : **Max=15** , **Min=1**

```
<xs:element name="Puissance">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:integer">
      <xs:maxInclusive value="15"/>
      <xs:minInclusive value="1"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

◆ Carburant:

- Ce n'est pas un secret que n'importe quelle voiture a seulement 4 choix pour se démarrer, qui sont:

**Essence, Gasoil, Gpl et l'électricité**

```
<xs:element name="Carburant">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="Essence"/>
      <xs:enumeration value="Gasoil"/>
      <xs:enumeration value="Gpl"/>
      <xs:enumeration value="Electrique"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

◆ Usage:

- Pour l'usage on a 4 options qui sont:

**Vie Privée, Vie Privée + trajet domicile/travail, Vie Privée + affaire, Tous déplacements, Agricole.**



```

<xs:element name="Usage">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="Vie-Prive"/>
      <xs:enumeration value="Vie-Prive+trajet-domicile/travail"/>
      <xs:enumeration value="Vie-Prive+affaires"/>
      <xs:enumeration value="Tous-deplacements"/>
      <xs:enumeration value="Agricole"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>

```

◆ Parking:

-Les lieux possibles ou vous pouvez stationner votre voiture:

**Voie publique, Terrain, parking collectif privé clos, Garage, box privé clos**

```

<xs:element name="Parking">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="Voie-publique"/>
      <xs:enumeration value="Terrain,parking collectif privé clos"/>
      <xs:enumeration value="Garage, box privé clos"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>

```

◆ Bareme-Conventionnel:

-La reponse pour cette question est OUI ou bien Non,et pour etre plus pratique,voila l'ER:

**"([Oo][Uu][Ii])|([Nn][Oo][Nn])"**

```

<xs:element name="Bareme-Conventionnel">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:pattern value="([Oo][Uu][Ii])|([Nn][Oo][Nn])"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>.....
</xs:element>

```

## Les Garanties :

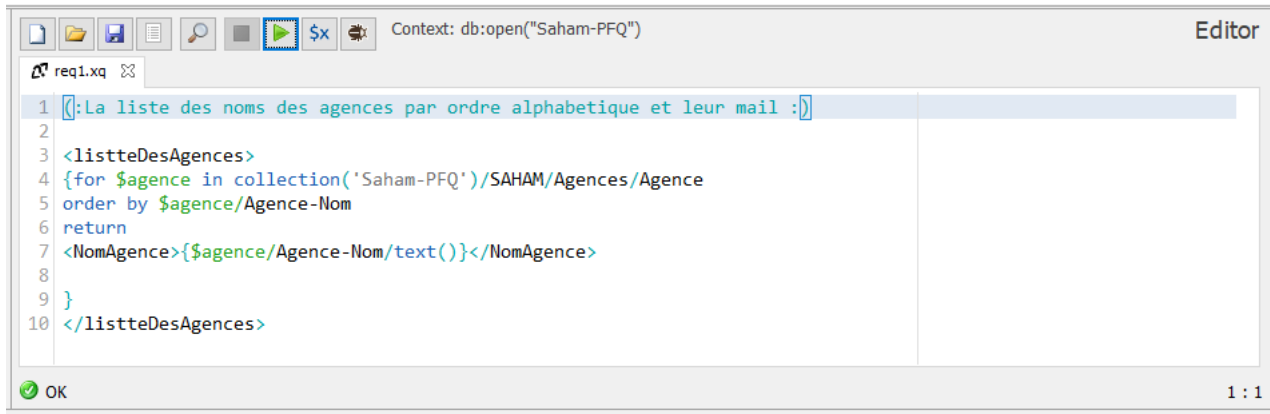
```
<Garanties-Client>
<Garantie-C id="f0n0p1g0"/>
<Garantie-C id="f0n0p1g1"/>
<Garantie-C id="f0n0p1g2"/>
<Garantie-C id="f0n0p1g3"/>
<Garantie-C id="f0n0p1g4"/>
<Garantie-C id="f0n0p1g5"/>
<Garantie-C id="f0n0p1g6"/>
<Garantie-C id="f0n0p1g7"/>
</Garanties-Client>
```

en fonction de l'offre affectée

on utilise les  
codes cités au  
début pour  
identifier les  
garanties pour  
chaque client

# Requetes XQuery :

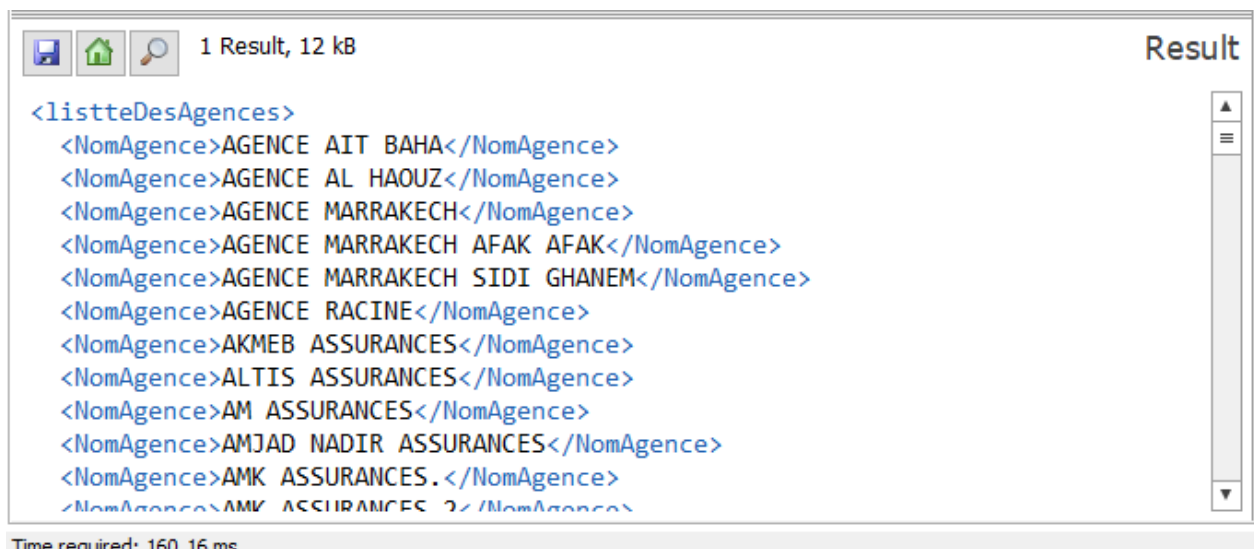
**Req1:** La liste des noms des agences par ordre alphabetique et leur mail



The screenshot shows the XQuery Editor interface. The title bar indicates the context is 'db:open("Saham-PFQ")'. The editor contains the following XQuery code:

```
1 <?xml version='1.0'?><La liste des noms des agences par ordre alphabetique et leur mail :></?xml>
2
3 <listeDesAgences>
4   {for $agence in collection('Saham-PFQ')/SAHAM/Agences/Agence
5    order by $agence/Agence-Nom
6    return
7     <NomAgence>{$agence/Agence-Nom/text()}</NomAgence>
8   }
9
10 </listeDesAgences>
```

The status bar at the bottom shows 'OK' and '1 : 1'.

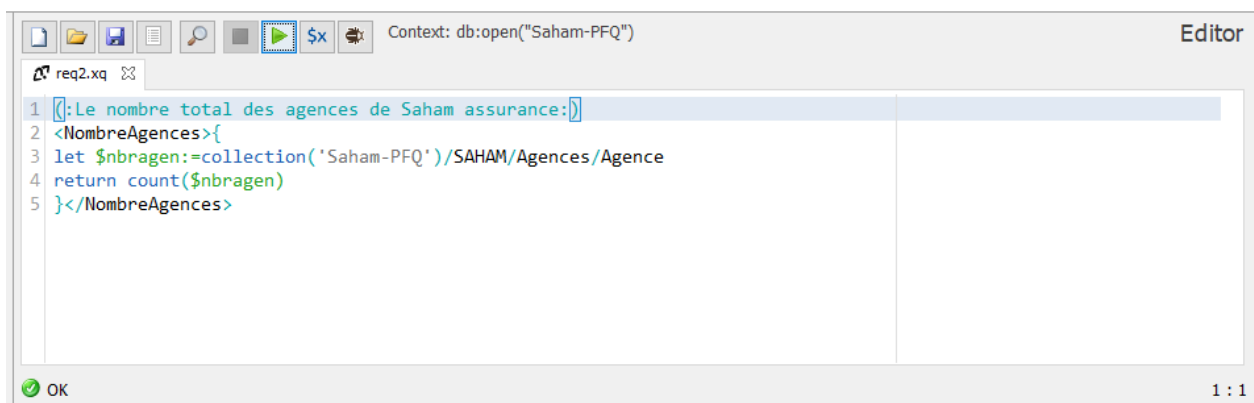


The screenshot shows the XQuery Result window. The title bar indicates '1 Result, 12 kB'. The result is displayed as XML:

```
<listeDesAgences>
  <NomAgence>AGENCE AIT BAHA</NomAgence>
  <NomAgence>AGENCE AL HAOUZ</NomAgence>
  <NomAgence>AGENCE MARRAKECH</NomAgence>
  <NomAgence>AGENCE MARRAKECH AFAK AFAK</NomAgence>
  <NomAgence>AGENCE MARRAKECH SIDI GHANEM</NomAgence>
  <NomAgence>AGENCE RACINE</NomAgence>
  <NomAgence>AKMEB ASSURANCES</NomAgence>
  <NomAgence>ALTIS ASSURANCES</NomAgence>
  <NomAgence>AM ASSURANCES</NomAgence>
  <NomAgence>AMJAD NADIR ASSURANCES</NomAgence>
  <NomAgence>AMK ASSURANCES.</NomAgence>
  <NomAgence>AMK ASSURANCES 2</NomAgence>
```

The status bar at the bottom shows 'Time required: 160.16 ms'.

**Req2 :** Le nombre total des agences de Saham assurance



The screenshot shows the XQuery Editor interface. The title bar indicates the context is 'db:open("Saham-PFQ")'. The editor contains the following XQuery code:

```
1 <?xml version='1.0'?><Le nombre total des agences de Saham assurance:></?xml>
2 <NombreAgences>{
3   let $nbragen:=collection('Saham-PFQ')/SAHAM/Agences/Agence
4   return count($nbragen)
5 }</NombreAgences>
```

The status bar at the bottom shows 'OK' and '1 : 1'.

1 Result, 34 b

Result

```
<NombreAgences>241</NombreAgences>
```

Time required: 23.35 ms

### Req3: Les horaires de travail de chaque agence

Context: db:open("Saham-PFQ")

Editor

```
1 [[:Les horaires de travail de chaque agence :]]
2
3 <HorairesAgences>
4 {for $agence in collection('Saham-PFQ')//Agence
5 return
6 <Agence>
7 <NomAgence>{$agence/Agence-Nom/text()}</NomAgence>
8 {$agence//Horaires}
9 </Agence>
10 }
11 </HorairesAgences>
```

OK 1 : 1

1 Result, 164 kB

Result

```
<HorairesAgences>
  <Agence>
    <NomAgence>ASSURANCES RACHDI</NomAgence>
    <Horaires xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
      <Horaire periode="Lundi-Jeudi">
        <firstPeriod start="08.00" end="12.00">08.00-12.00</firstPeriod>
        <secondPeriod start="14.30" end="18.30">14.30-18.30</secondPeriod>
      </Horaire>
      <Horaire periode="Vendredi">
        <firstPeriod start="08.00" end="12.00">08.00-12.00</firstPeriod>
        <secondPeriod start="14.30" end="18.30">14.30-18.30</secondPeriod>
      </Horaire>
      <Horaire periode="Samedi">
```

**Req4:** la liste de tout les clients qui ont au moins une assurance

Context: db:open("Saham-PFQ") Editor

req4.xq

```
1 (:la liste de tout les clients qui ont au moins une assurance :)  
2 <AssuranceClient>  
3 for $client in collection('Saham-PFQ')/SAHAM/Clients  
4 return  
5 <client>  
6   {$client}  
7 </client>  
8 </AssuranceClient>
```

OK 1 : 1

1 Result, 3807 b Result

```
<AssuranceClient>  
  <client>  
    <Clients xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">  
      <Client CIN="QR00000" Num_Police="AU11201600614838">  
        <date-Effet>2020-02-28</date-Effet>  
        <nom>RIFAII</nom>  
        <Prenom>MOHAMMED</Prenom>  
        <Sexe>M</Sexe>  
        <Code-Postal>20000</Code-Postal>  
        <Assurances-offertes>  
          <Assur-H id="f2n4" nom="Assur'Habitation">  
            <Nature-Habitation>Villa</Nature-Habitation>  
            <Type-Residence>Principal</Type-Residence>
```

**Req5:** tout les clients qui réaliset une assurance en 2020

```
1 (:tout les clients qui réaliset une assurance en 2020:)  
2 <Clients2020>  
3 {  
4   for $auto in collection('Saham-PFQ')/SAHAM/Clients/Client  
5   where $auto//@date-effet>="2020-00-00"  
6   return $auto  
7 }  
8 </Clients2020>
```

```
<Clients2020>  
  <Client xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" CIN="QR00000"  
    " Num_Police="AU11201600614838">  
    <date-Naiss>1986-12-31</date-Naiss>  
    <nom>RIFAII</nom>  
    <Prenom>MOHAMMED</Prenom>  
    <Sexe>M</Sexe>  
    <Code-Postal>20000</Code-Postal>  
    <Assurances-offertes>  
      <Assur-H id="f2n4" nom="Assur'Habitation" date-effet="2020-03-28">  
        <Nature-Habitation>Villa</Nature-Habitation>  
        <Type-Residence>Principal</Type-Residence>  
        <Valeur-Ratiment devise="MAD">400000000</Valeur-Ratiment>
```



**Req6:** tous les types de garanties possible chez Saham assurance

The screenshot shows a query editor window titled "req6.xq" with the following XQuery code:

```
1 (:tous les types de garanties possible chez Saham assurance:)  
2 <TypeGarantiesSaham>  
3 {  
4   for $Assurance in collection('Saham-PFQ')/SAHAM/Assurances  
5   return $Assurance//Packet-Garanties  
6 }  
7 </TypeGarantiesSaham>
```

The result viewer shows the output of the query, which is an XML document:

```
<TypeGarantiesSaham>  
  <Packet-Garanties xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">  
    <Garantie id="f0n0p0g0" titre="responsabilité civile"/>  
    <Garantie id="f0n0p0g1" titre="incendie"/>  
    <Garantie id="f0n0p0g2" titre="vol"/>  
    <Garantie id="f0n0p0g3" titre="Garantie bris de glace"/>  
    <Garantie id="f0n0p0g4" titre="Garantie dommages au véhicule"/>  
  </Packet-Garanties>  
  <Packet-Garanties xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">  
    <Garantie id="f0n0p1g0" titre="Protection Juridique ">Cette garantie  
fournit un accompagnement juridique permettant de défendre les intérêts  
de l'assuré lors d'une éventuelle procédure judiciaire consécutive à un  
accident de
```




The status bar at the bottom indicates "1 Result, 30 kB" and "Time required: 31.07 ms".

**Req7:** le statut du maladie chronique pour le client dont le CIN est QR00000

The screenshot shows a query editor window titled "req7.xq" with the following XQuery code:

```
1 (:le statut du maladie chronique pour le client dont le CIN est QR00000 :)  
2 let $client:=collection('Saham-PFQ')/SAHAM/Clients/Client[@CIN="QR00000"]  
3 return  
4 <StatutMaladieChronique>  
5 {  
6   $client//Maladie-Chronique/string(@statut) (:on utilise la fonction string pour recuperer la valeur de l'  
attribut:)  
7 }</StatutMaladieChronique>
```

The status bar at the bottom indicates "OK" and "1 : 1".






1 Result, 52 b

Result

```
<StatutMaladieChronique>OUI</StatutMaladieChronique>
```

Time required: 99.27 ms

**Req8:** récupérer le nombre d'enfants pour le clients dont le CIN est QR00000




Context: db:open("Saham-PFQ")

Editor

req8.xq

```
1 [:récupérer le nombre d'enfants pour le clients dont le CIN est QR00000 :]
2 let $enfants:=collection('Saham-PFQ')/SAHAM/Clients/Client[@CIN="QR00000"]//Enfant
3 return
4 <NombreEnfants>
5 { count($enfants) }
6 </NombreEnfants>
```

OK 1 : 1



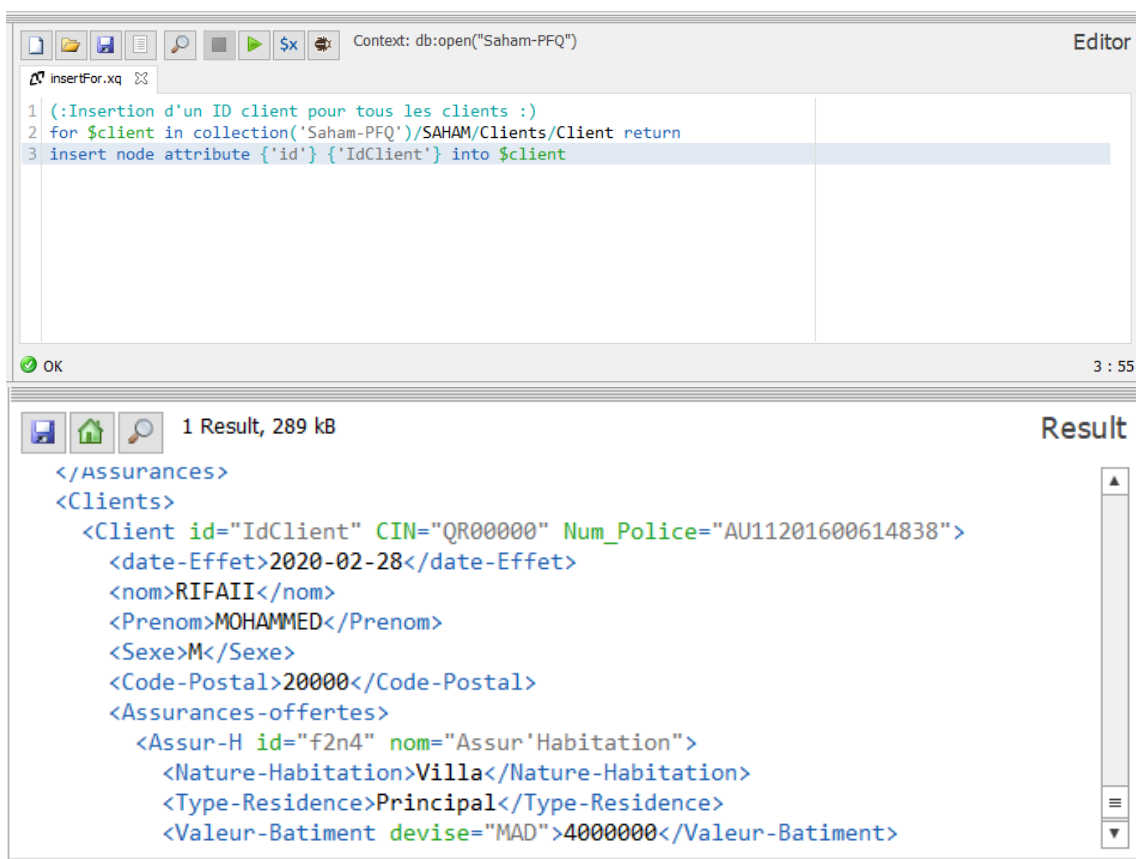
1 Result, 32 b

Result

```
<NombreEnfants>2</NombreEnfants>
```

## Requetes Xupdate :

**Req insert** :Insertion d'un ID client pour tous les clients



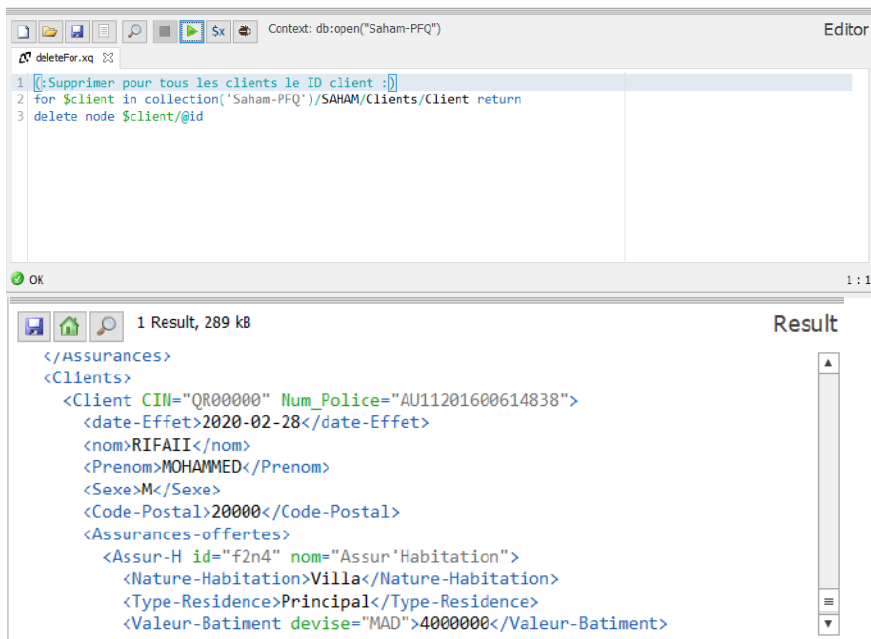
The screenshot displays a database query editor and its results. The editor window, titled 'Editor', shows the context 'db:open("Saham-PFQ")' and the query file 'insertFor.xq'. The query script is as follows:

```
1 (:Insertion d'un ID client pour tous les clients :)
2 for $client in collection('Saham-PFQ')/SAHAM/Clients/Client return
3 insert node attribute {'id'} {'IdClient'} into $client
```

The results window, titled 'Result', shows '1 Result, 289 kB'. The XML output is structured as follows:

```
</Assurances>
<Clients>
  <Client id="IdClient" CIN="QR00000" Num_Police="AU11201600614838">
    <date-Effet>2020-02-28</date-Effet>
    <nom>RIFAII</nom>
    <Prenom>MOHAMMED</Prenom>
    <Sexe>M</Sexe>
    <Code-Postal>20000</Code-Postal>
    <Assurances-offertes>
      <Assur-H id="f2n4" nom="Assur'Habitation">
        <Nature-Habitation>Villa</Nature-Habitation>
        <Type-Residence>Principal</Type-Residence>
        <Valeur-Batiment devise="MAD">4000000</Valeur-Batiment>
```

**Req delete** : Supprimer pour tous les clients le ID client



Context: db:open("Saham-PFQ")

deleteFor.xq

```
1 [Supprimer pour tous les clients le ID client :)]
2 for $client in collection('Saham-PFQ')/SAHAM/Clients/Client return
3 delete node $client/@id
```

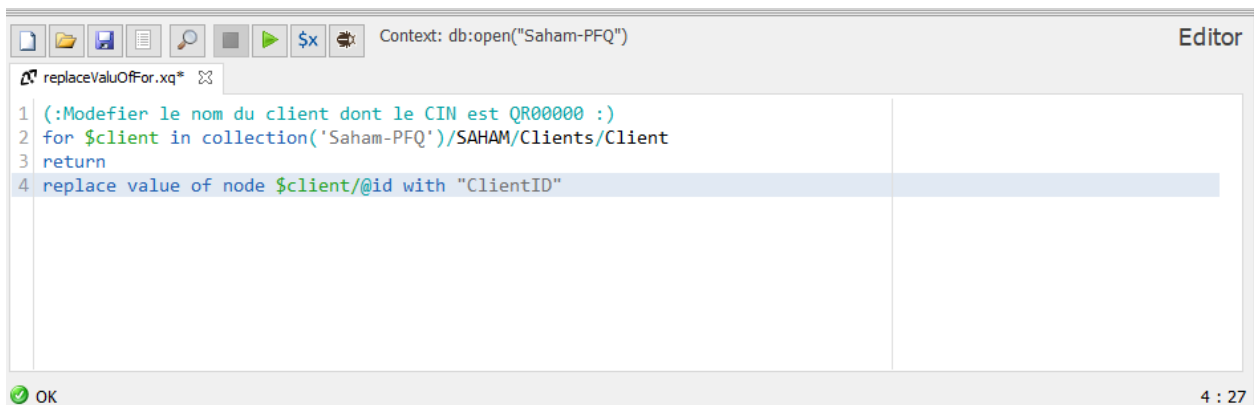
OK 1 : 1

1 Result, 289 kB

Result

```
</Assurances>
<Clients>
  <Client CIN="QR00000" Num_Police="AU11201600614838">
    <date-Effet>2020-02-28</date-Effet>
    <nom>RIFAI</nom>
    <Prenom>MOHAMMED</Prenom>
    <Sexe>M</Sexe>
    <Code-Postal>20000</Code-Postal>
    <Assurances-offertes>
      <Assur-H id="f2n4" nom="Assur'Habitation">
        <Nature-Habitation>Villa</Nature-Habitation>
        <Type-Residence>Principal</Type-Residence>
        <Valeur-Batiment devise="MAD">4000000</Valeur-Batiment>
```

**Req replace value of with for** : Modifier le nom du client dont le CIN est QR00000



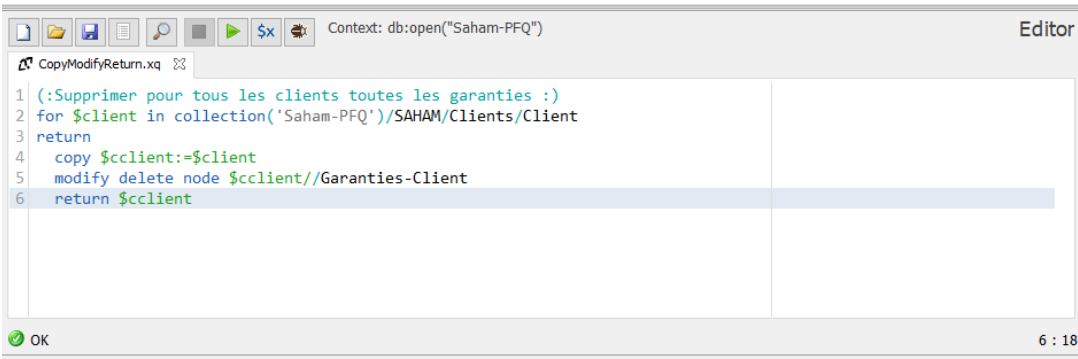
Context: db:open("Saham-PFQ")

replaceValueOfFor.xq

```
1 (:Modifier le nom du client dont le CIN est QR00000 :)
2 for $client in collection('Saham-PFQ')/SAHAM/Clients/Client
3 return
4 replace value of node $client/@id with "ClientID"
```

OK 4 : 27

**Req copy modify return** : Supprimer pour tous les clients toutes les garanties

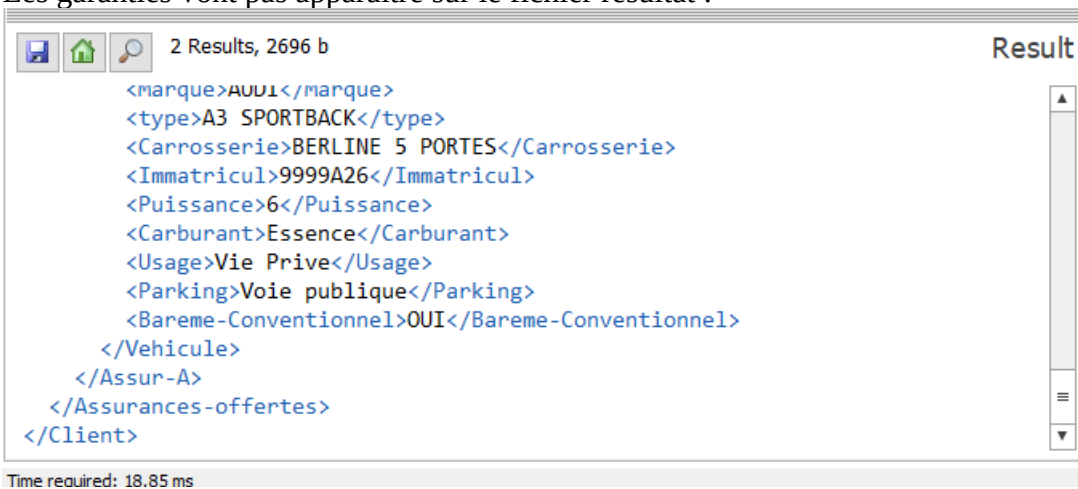


The screenshot shows the XQuery Editor with the following code:

```
1 (:Supprimer pour tous les clients toutes les garanties :)
2 for $client in collection('Saham-PFQ')/SAHAM/Clients/Client
3 return
4   copy $cclient:=$client
5   modify delete node $cclient//Garanties-Client
6 return $cclient
```

The status bar at the bottom indicates 'OK' and '6 : 18'.

Les garanties vont pas apparaitre sur le fichier resultat :

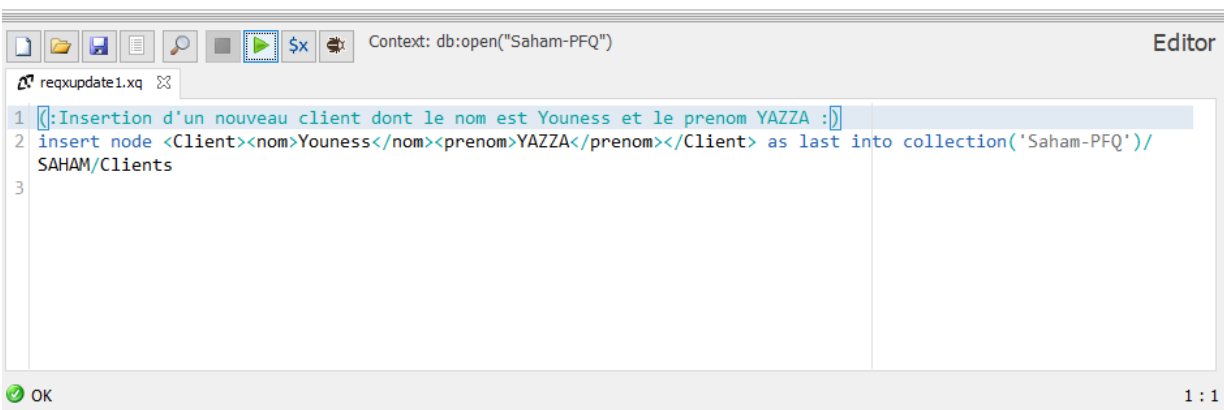


The screenshot shows the XQuery Result viewer with the following XML output:

```
<marque>AUVI</marque>
<type>A3 SPORTBACK</type>
<Carrosserie>BERLINE 5 PORTES</Carrosserie>
<Immatricul>9999A26</Immatricul>
<Puissance>6</Puissance>
<Carburant>Essence</Carburant>
<Usage>Vie Prive</Usage>
<Parking>Voie publique</Parking>
<Bareme-Conventionnel>OUI</Bareme-Conventionnel>
</Vehicule>
</Assur-A>
</Assurances-offertes>
</Client>
```

The status bar at the bottom indicates 'Time required: 18.85 ms'.

**Req xupdate sans for insert**: Insertion d'un nouveau client dont le nom est Youness et le prenom YAZZA



The screenshot shows the XQuery Editor with the following code:

```
1 (:Insertion d'un nouveau client dont le nom est Youness et le prenom YAZZA :)
2 insert node <Client><nom>Youness</nom><prenom>YAZZA</prenom></Client> as last into collection('Saham-PFQ')/
SAHAM/Clients
3
```

The status bar at the bottom indicates 'OK' and '1 : 1'.





```
<Garantie-C id="f0n0p1g" />
<Garantie-C id="f0n0p1g6"/>
<Garantie-C id="f0n0p1g7"/>
</Garanties-Client>
</Assur-A>
</Assurances-offertes>
</Client>
<Client>
  <nom>Youness</nom>
  <prenom>YAZZA</prenom>
</Client>
</Clients>
</SAHAM>
```

**Req insert node** : Insertion d'un attribut CIN du dernier client que nous avons ajouté



Context: db:open("Saham-PFQ")

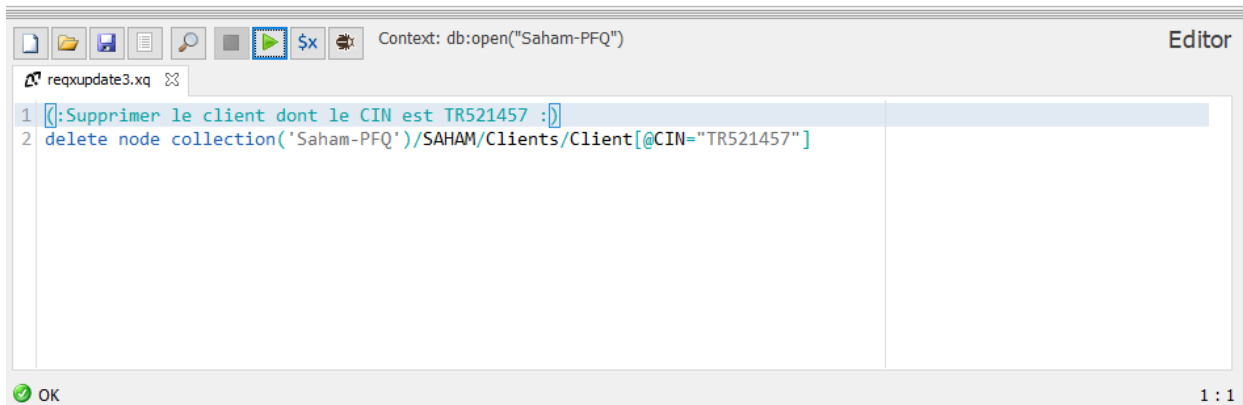
requpdate2.xq

```
1 [:Insertion d'un attribut CIN du dernier client que nous avons ajouter :]
2 insert node attribute {"CIN"} {"TR521457"} into collection('Saham-PFQ')/SAHAM/Clients/Client[3]
3
```

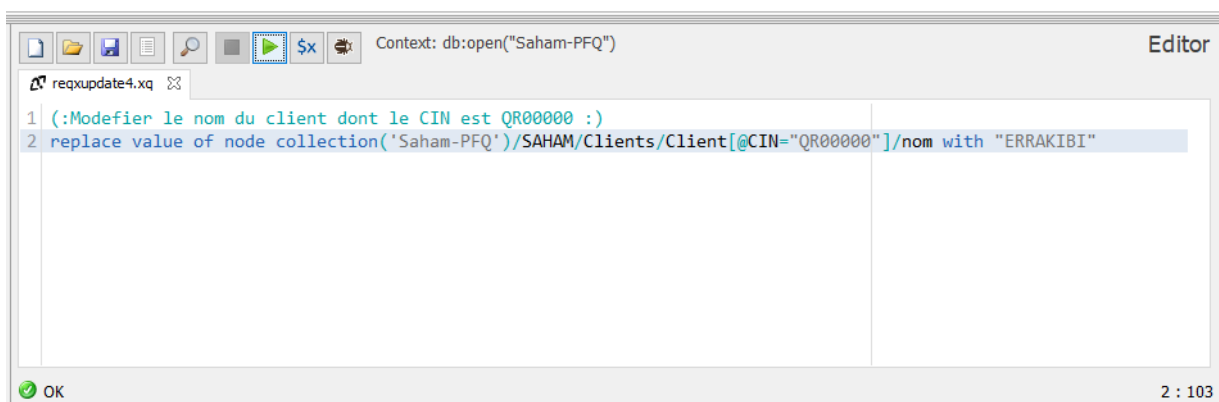
OK 1:1

```
<Garantie-C id="f0n0p1g" />
<Garantie-C id="f0n0p1g6"/>
<Garantie-C id="f0n0p1g7"/>
</Garanties-Client>
</Assur-A>
</Assurances-offertes>
</Client>
<Client CIN="TR521457">
  <nom>Youness</nom>
  <prenom>YAZZA</prenom>
</Client>
</Clients>
</SAHAM>
```

**Delete** : Supprimer le client dont le CIN est TR521457



**Req replace value of node** : Modifier le nom du client dont le CIN est QR000000





1 Result, 289 kB

Result

```
<Clients>
  <Client CIN="QR00000" Num_Police="AU11201600614838">
    <date-Effet>2020-02-28</date-Effet>
    <nom>ERRAKIBI</nom>
    <Prenom>MOHAMMED</Prenom>
    <Sexe>M</Sexe>
    <Code-Postal>20000</Code-Postal>
    <Assurances-offertes>
      <Assur-H id="f2n4" nom="Assur'Habitation">
        <Nature-Habitation>Villa</Nature-Habitation>
        <Type-Residence>Principal</Type-Residence>
        <Valeur-Batiment devise="MAD">4000000</Valeur-Batiment>
      </Assur-H>
    </Assurances-offertes>
  </Client>
</Clients>
```

Time required: 26.52 ms

FIN