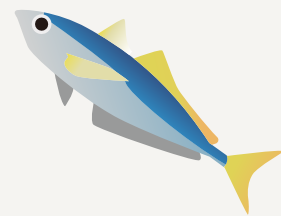


RAPPORT DE BASES DE DONNÉES SEMISTRUCTURÉES: PÊCHE

Projet réalisé par :
Hajar BENJARNIJ
Latifa BENIDDER

Projet encadré par:
M.Dahchour



SOMMAIRE

I. Description des données.....	2
II. Schéma DTD.....	6
III. Schéma XSD.....	6
IV.Requêtes XQuery.....	7
V.Requêtes XUpdate.....	10

Remerciements

Le travail présenté dans ce rapport a été effectué dans le cadre du projet de bases de données semi structurées (Pêche) à l'institut national des postes et télécommunications (INPT). En terme de ce projet, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude et notre immense respect à Mr. Dahchour, notre chère professeur de bases de données semi structurées pour sa disponibilité, ses avis éclairés, et ses judicieux conseils. Nous exprimons aussi notre gratitude à Mr. Baina, notre chef de filière (DATA Engineering) qui nous a accompagné durant toute cette année. Avec beaucoup d'égard, nous ne manquerons pas d'exprimer notre grande reconnaissance à tous les enseignants et administrateurs de notre cher institut

I. Description des données :

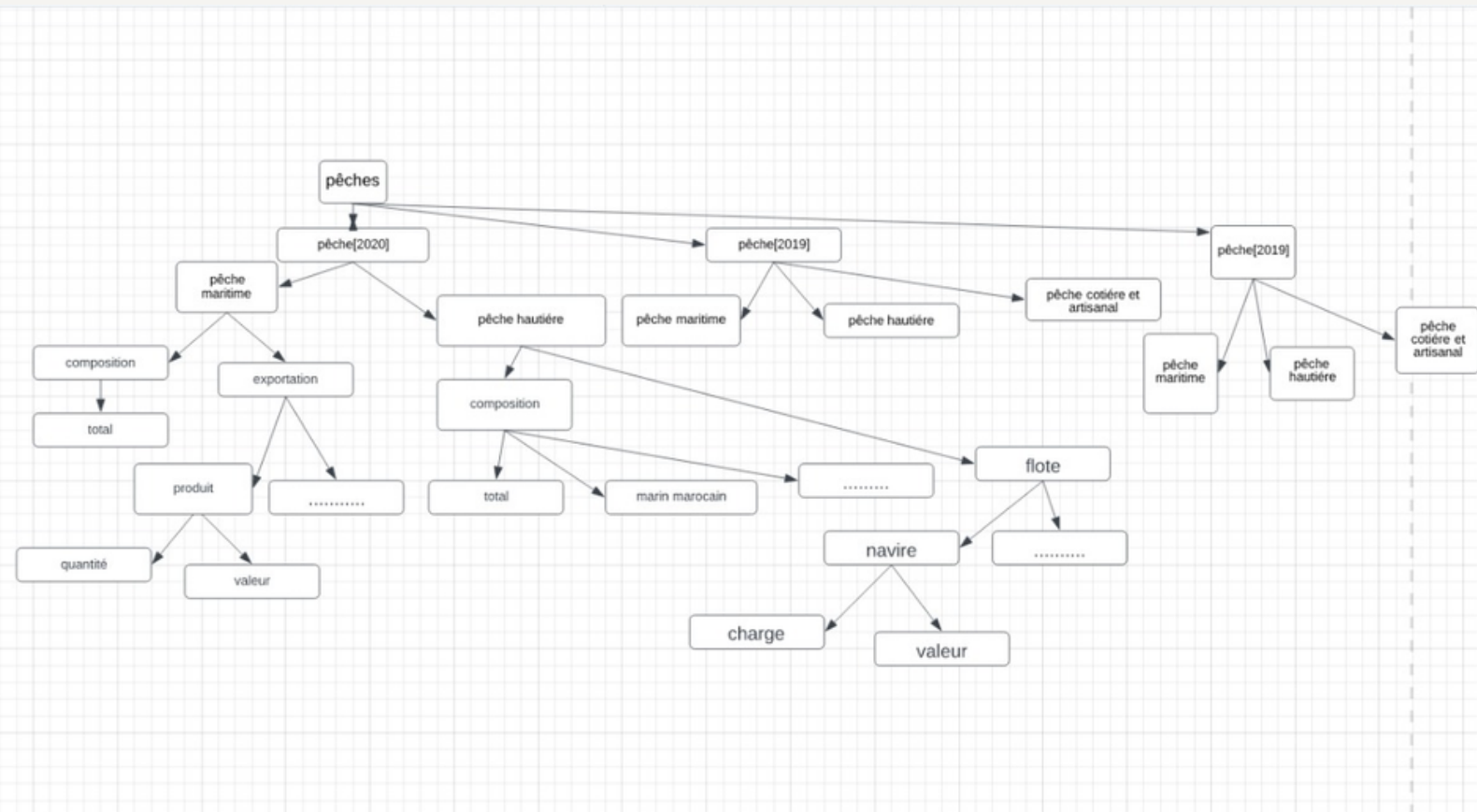


schéma XML

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <!DOCTYPE peches SYSTEM "file:///C:/Users/Nazha_Hajar/Desktop/Tps_base_XML/Document2.dtd">
3 <peches xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="file:///C:/Users/Nazha_Hajar/Desktop/Tps_base_XML/shema_xsd.xsd">
4   <peche a="2020">
5     <pechemaritime>
6       <composition>
7         <total>127117</total>
8       </composition>
9     </pechemaritime>
10    <exportation>
11      <produit a="Congelé">
12        <quantite>389146</quantite>
13        <valeur>10092704</valeur>
14      </produit>
15      <produit a="Conserves">
16        <quantite>187115</quantite>
17        <valeur>6290392</valeur>
18      </produit>
19      <produit a="l'aine de poisson">
20        <quantite>164268</quantite>
21        <valeur>1798380</valeur>
22      </produit>
23      <produit a="Huile de poisson">
24        <quantite>46050</quantite>
25        <valeur>827060</valeur>
26      </produit>
27      <produit a="Poisson frais">
28        <quantite>19486</quantite>
29        <valeur>1535151</valeur>
30      </produit>
31      <produit a="Semi Conserves">
32        <quantite>28299</quantite>
33        <valeur>1617136</valeur>
34      </produit>
35      <produit a="Autres">
36        <quantite>6458.1</quantite>
37      </produit>
38    </exportation>
39  </peche>
40 </peches>
```

Information



Document2 is well-formed

***Peche** regroupe les informations sur les peches en 2020 , 2019 et 2018

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <!DOCTYPE peches SYSTEM "file:///C:/Users/Nazha_Hajar/Desktop/Tps_base_XML/Document2.dtd">
3  <peches xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="file:///C:/Users/Nazha_Hajar/Desktop/Tps_base_XML/shema_xsd.xsd">
4  <peche a="2020">
185 <peche a="2019">
365 <peche a="2018">
451 </peches>
452
453

```

***Pechemaritime** regroupe les informations sur la composition , et les produits exportés .

```

<pechemaritime>
<composition>
<total>127117</total>
</composition>
<exportation>
<produit a="Congelé">
<quantite>389146</quantite>
<valeur>10092704</valeur>
</produit>
<produit a="Conserves">
<quantite>187115</quantite>
<valeur>6290392</valeur>
</produit>
<produit a="farine de poisson">
<quantite>164268</quantite>
<valeur>1798380</valeur>
</produit>
<produit a="Huile de poisson">
<quantite>46050</quantite>
<valeur>827060</valeur>
</produit>
<produit a="Poisson frais">
<quantite>19486</quantite>
<valeur>1535151</valeur>
</produit>
<produit a="Semi Conserves">
<quantite>26299</quantite>
<valeur>1617136</valeur>
</produit>
<produit a="Autres">
<quantite>6458.1</quantite>
<valeur>456592</valeur>
</produit>
<total>
<totalquantite>840822</totalquantite>
<totalvaleur>22617415</totalvaleur>

```

***exportation** regroupe les informations sur chaque produit .

```

<exportation>
<produit a="Congelé">
<produit a="Conserves">
<produit a="farine de poisson">
<produit a="Huile de poisson">
<produit a="Poisson frais">
<produit a="Semi Conserves">
<produit a="Autres">
<total>
</exportation>

```

***peche** contient à coté de **pechemaritime** : **pechehautiere** et **peche cotière et artisanale** .

```

<peche a="2020">
<pechemaritime>
<composition>
<exportation>
<produit a="Congelé">
<produit a="Conserves">
<produit a="farine de poisson">
<produit a="Huile de poisson">
<produit a="Poisson frais">
<produit a="Semi Conserves">
<produit a="Autres">
<total>
</exportation>
</pechemaritime>
<pechehautiere>
<pechecotieretartisanale>
</peche>

```

***composition** regroupe les informations sur le nombre des travailleurs

```
<composition>
<total>127117</total>
</composition>
```

***flotte** regroupe les informations sur les navires (charge ,nombre)

```
<flotte>
<navire t="Céphalopodiers">
<navire t="Crevettiers">
<navire t="Pélagiques">
<navire t="Réfrigérés">
<totalcharge>156463</totalcharge>
<totalnombre>463</totalnombre>
</flotte>
```

***valeurquantite** regroupe les informations sur les produits en Atlantique et en Méditerranée

```
<valeurquantite>
<Poissonpelagique>
<produit b="Sardine">
<valeur m="méditerranée">4853</valeur>
<valeur m="Atlantique">964296</valeur>
</produit>
<produit b="Maquereaux">
<valeur m="méditerranée">1118</valeur>
<valeur m="Atlantique">21816</valeur>
</produit>
<produit b="Anchois">
<valeur m="méditerranée">533</valeur>
<valeur m="Atlantique">19089</valeur>
</produit>
<autres>
<valeur m="méditerranée">8398</valeur>
<valeur m="Atlantique">45814</valeur>
</autres>
<total m="méditerranée">14902</total>
<total m="Atlantique">1240015</total>
</Poissonpelagique>
<poissonblans>
<valeur m="méditerranée">3173</valeur>
<valeur m="Atlantique">66190</valeur>
</poissonblans>
<Cephalopodes>
<valeur m="méditerranée">3864</valeur>
<valeur m="Atlantique">44483</valeur>
</Cephalopodes>
```

***regions** regroupe les informations sur toutes les régions avec le poids et la valeur qu'ils représentent

```
<regions>
<region a="Tanger-Tetouan-Houssima">
  <poids>28921</poids>
  <val>615017</val>
</region>
<region a="Oriental">
  <poids>6933</poids>
  <val>136976</val>
</region>
<region a="Rabat-Salé-Kénitra">
  <poids>12023</poids>
  <val>70070</val>
</region>
<region a="Casablanca-Settat">
  <poids>31880</poids>
  <val>282328</val>
</region>
<region a="Marrakech-Safi">
  <poids>62380</poids>
  <val>440768</val>
</region>
<region a="Souss-Massa">
  <poids>24910</poids>
  <val>322585</val>
</region>
<region a="Guelmim-oued Noun">
  <poids>159769</poids>
  <val>842024</val>
</region>
<region a="Laâyoune-Sakia El Hamra">
  <poids>446285</poids>
  <val>2322044</val>
</region>
<region a="Dakhla-Oued Ed-Dahab">
```


II. Schéma DTD

```

1  <!ELEMENT peches (peche+)>
2  <!ELEMENT peche (pechemaritime, pechehautiere, pechecotieretartisanale)>
3  <![ATTLIST peche
4  L   a CDATA #REQUIRED
5  L   <!-- ELEMENT-pechemaritime (composition, exportation) -->
6  L   <!-- ELEMENT-composition (total, marinsofficiersmarocains?, marinsofficiersetrangeres?, canotieresactifs?, marinsmarocains?, officiersmarocains?, officiersetrangers?, techniciensetrangers?) -->
7  L   <!-- ELEMENT-total (totalquantite?, totalvaleur?) -->
8  L   <!-- ELEMENT-exportation (produit+, total) -->
9  L   <!-- ELEMENT-produit (quantite?, valeur+) -->
10 L   <!-- ELEMENT-quantite (HPCDATA) -->
11 L   <!-- ELEMENT-valeur (HPCDATA) -->
12 L   <!-- ELEMENT-totalquantite (HPCDATA) -->
13 L   <!-- ELEMENT-totalvaleur (HPCDATA) -->
14 L   <!-- ELEMENT-pechehautiere (composition, flotte) -->
15 L   <!-- ELEMENT-marinsmarocains (HPCDATA) -->
16 L   <!-- ELEMENT-officiersmarocains (HPCDATA) -->
17 L   <!-- ELEMENT-officiersetrangers (HPCDATA) -->
18 L   <!-- ELEMENT-techniciensetrangers (HPCDATA) -->
19 L   <!-- ELEMENT-flotte (bateaux?, tonnage?, navire?, totalcharge?, totalnombre?) -->
20 L   <!-- ELEMENT-navire (charge, nombre) -->
21 L   <!-- ELEMENT-charge (HPCDATA) -->
22 L   <!-- ELEMENT-nombre (HPCDATA) -->
23 L   <!-- ELEMENT-totalcharge (HPCDATA) -->
24 L   <!-- ELEMENT-totalnombre (HPCDATA) -->
25 L   <!-- ELEMENT-pechecotieretartisanale (composition, valeurquantite, regions, flotte) -->
26 L   <!-- ELEMENT-marinsofficiersmarocains (HPCDATA) -->
27 L   <!-- ELEMENT-marinsofficiersetrangeres (HPCDATA) -->
28 L   <!-- ELEMENT-canotieresactifs (HPCDATA) -->
29 L   <!-- ELEMENT-valeurquantite (Poissonpelagique, poissonblans, Cephalopodes, Crustacés, Coquillages, quantitetotal+) -->
30 L   <!-- ELEMENT-Poissonpelagique (produit+, autres, total+) -->
31 L   <!-- ELEMENT-autres (valeur+) -->
32 L   <!-- ELEMENT-... -->
33 L   <!-- ELEMENT-... -->
34 L   <!-- ELEMENT-... -->
35 L   <!-- ELEMENT-... -->
36 L   <!-- ELEMENT-... -->
37 L   <!-- ELEMENT-... -->
38 L   <!-- ELEMENT-... -->
39 L   <!-- ELEMENT-... -->
40 L   <!-- ELEMENT-... -->
41 L   <!-- ELEMENT-... -->
42 L   <!-- ELEMENT-... -->
43 L   <!-- ELEMENT-... -->
44 L   <!-- ELEMENT-... -->
45 L   <!-- ELEMENT-... -->
46 L   <!-- ELEMENT-... -->
47 L   <!-- ELEMENT-... -->
48 L   <!-- ELEMENT-... -->
49 L   <!-- ELEMENT-... -->
50 L   <!-- ELEMENT-... -->
51 L   <!-- ELEMENT-... -->
52 L   <!-- ELEMENT-... -->
53 L   <!-- ELEMENT-... -->
54 L   <!-- ELEMENT-... -->
55 L   <!-- ELEMENT-... -->
56 L   <!-- ELEMENT-... -->
57 L   <!-- ELEMENT-... -->
58 L   <!-- ELEMENT-... -->
59 L   <!-- ELEMENT-... -->
60 L   <!-- ELEMENT-... -->
61 L   <!-- ELEMENT-... -->
62 L   <!-- ELEMENT-... -->
63 L   <!-- ELEMENT-... -->
64 L   <!-- ELEMENT-... -->
65 L   <!-- ELEMENT-... -->
66 L   <!-- ELEMENT-... -->
67 L   <!-- ELEMENT-... -->
68 L   <!-- ELEMENT-... -->
69 L   <!-- ELEMENT-... -->
70 L   <!-- ELEMENT-... -->
71 L   <!-- ELEMENT-... -->
72 L   <!-- ELEMENT-... -->
73 L   <!-- ELEMENT-... -->
74 L   <!-- ELEMENT-... -->
75 L   <!-- ELEMENT-... -->
76 L   <!-- ELEMENT-... -->
77 L   <!-- ELEMENT-... -->
78 L   <!-- ELEMENT-... -->
79 L   <!-- ELEMENT-... -->
80 L   <!-- ELEMENT-... -->
81 L   <!-- ELEMENT-... -->
82 L   <!-- ELEMENT-... -->
83 L   <!-- ELEMENT-... -->
84 L   <!-- ELEMENT-... -->
85 L   <!-- ELEMENT-... -->
86 L   <!-- ELEMENT-... -->
87 L   <!-- ELEMENT-... -->
88 L   <!-- ELEMENT-... -->
89 L   <!-- ELEMENT-... -->
90 L   <!-- ELEMENT-... -->
91 L   <!-- ELEMENT-... -->
92 L   <!-- ELEMENT-... -->
93 L   <!-- ELEMENT-... -->
94 L   <!-- ELEMENT-... -->
95 L   <!-- ELEMENT-... -->
96 L   <!-- ELEMENT-... -->
97 L   <!-- ELEMENT-... -->
98 L   <!-- ELEMENT-... -->
99 L   <!-- ELEMENT-... -->
100 L   <!-- ELEMENT-... -->

```

III. Schéma XSD

```


1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified">
3  <xs:element name="peches">
4  <xs:complexType>
5  <xs:sequence>
6  <xs:element ref="peche" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
7  </xs:sequence>
8  </xs:complexType>
9  </xs:element>
10 <xs:element name="peche">
11 <xs:complexType>
12 <xs:sequence>
13 <xs:element ref="pechemaritime"/>
14 <xs:element ref="pechehautiere"/>
15 <xs:element ref="pechecotieretartisanale"/>
16 </xs:sequence>
17 <xs:attribute name="a" type="xs:string" use="required"/>
18 </xs:complexType>
19 </xs:element>
20 <xs:element name="pechemaritime">
21 <xs:complexType>
22 <xs:sequence>
23 <xs:element ref="composition"/>
24 <xs:element ref="exportation" minOccurs="0"/>
25 </xs:sequence>
26 </xs:complexType>
27 </xs:element>
28 <xs:element name="composition">
29 <xs:complexType>
30 <xs:sequence>
31 <xs:element ref="total"/>
32 <xs:element name="marinsofficiersmarocains" type="xs:string"/>
33 <xs:element name="marinsofficiersetrangeres" type="xs:string"/>
34 <xs:element name="canotieresactifs" type="xs:string"/>
35 <xs:element name="marinsmarocains" type="xs:string"/>
36 <xs:element name="officiersmarocains" type="xs:string"/>
37 <xs:element name="officiersetrangers" type="xs:string"/>
38 <xs:element name="techniciensetrangers" type="xs:string"/>
39 </xs:sequence>
40 </xs:complexType>
41 </xs:element>
42 <xs:element name="pechehautiere">
43 <xs:complexType>
44 <xs:sequence>
45 <xs:element ref="flotte"/>
46 </xs:sequence>
47 </xs:complexType>
48 </xs:element>
49 <xs:element name="pechecotieretartisanale">
50 <xs:complexType>
51 <xs:sequence>
52 <xs:element ref="valeurquantite"/>
53 <xs:element ref="regions"/>
54 <xs:element ref="flotte"/>
55 </xs:sequence>
56 </xs:complexType>
57 </xs:element>
58 <xs:element name="valeurquantite">
59 <xs:complexType>
60 <xs:sequence>
61 <xs:element ref="Poissonpelagique"/>
62 <xs:element ref="poissonblans"/>
63 <xs:element ref="Cephalopodes"/>
64 <xs:element ref="Crustacés"/>
65 <xs:element ref="Coquillages"/>
66 <xs:element ref="quantitetotal"/>
67 </xs:sequence>
68 </xs:complexType>
69 </xs:element>
70 <xs:element name="Poissonpelagique">
71 <xs:complexType>
72 <xs:sequence>
73 <xs:element ref="produit"/>
74 <xs:element ref="autres"/>
75 <xs:element ref="total"/>
76 </xs:sequence>
77 </xs:complexType>
78 </xs:element>
79 <xs:element name="autres">
80 <xs:complexType>
81 <xs:sequence>
82 <xs:element ref="valeur"/>
83 </xs:sequence>
84 </xs:complexType>
85 </xs:element>
86 <xs:element name="flotte">
87 <xs:complexType>
88 <xs:sequence>
89 <xs:element ref="bateaux"/>
90 <xs:element ref="tonnage"/>
91 <xs:element ref="navire"/>
92 <xs:element ref="totalcharge"/>
93 <xs:element ref="totalnombre"/>
94 </xs:sequence>
95 </xs:complexType>
96 </xs:element>
97 <xs:element name="bateaux">
98 <xs:complexType>
99 <xs:sequence>
100 <xs:element ref="charge"/>
101 <xs:element ref="nombre"/>
102 </xs:sequence>
103 </xs:complexType>
104 </xs:element>
105 <xs:element name="charge">
106 <xs:complexType>
107 <xs:sequence>
108 <xs:element ref="HPCDATA"/>
109 </xs:sequence>
110 </xs:complexType>
111 </xs:element>
112 <xs:element name="nombre">
113 <xs:complexType>
114 <xs:sequence>
115 <xs:element ref="HPCDATA"/>
116 </xs:sequence>
117 </xs:complexType>
118 </xs:element>
119 <xs:element name="totalcharge">
120 <xs:complexType>
121 <xs:sequence>
122 <xs:element ref="HPCDATA"/>
123 </xs:sequence>
124 </xs:complexType>
125 </xs:element>
126 <xs:element name="totalnombre">
127 <xs:complexType>
128 <xs:sequence>
129 <xs:element ref="HPCDATA"/>
130 </xs:sequence>
131 </xs:complexType>
132 </xs:element>
133 <xs:element name="regions">
134 <xs:complexType>
135 <xs:sequence>
136 <xs:element ref="HPCDATA"/>
137 </xs:sequence>
138 </xs:complexType>
139 </xs:element>
140 <xs:element name="valeur">
141 <xs:complexType>
142 <xs:sequence>
143 <xs:element ref="HPCDATA"/>
144 </xs:sequence>
145 </xs:complexType>
146 </xs:element>
147 <xs:element name="HPCDATA">
148 <xs:complexType>
149 <xs:sequence>
150 <xs:element ref="HPCDATA"/>
151 </xs:sequence>
152 </xs:complexType>
153 </xs:element>
154 </xs:schema>

```


IV. Requêtes XQuery

Requête1 : Afficher le nombre total de composition des équipages en 2020.

```
1 let $y:=collection("peche")//peche[@a="2020"]//composition/total
2 return <totalcomposition2020>{sum($y)}</totalcomposition2020>
```




Result

<totalcomposition2020>254234</totalcomposition2020>

Requête2 : Afficher le nombre moyen des bateaux dans 2019.

```
1 let $y:=collection("peche")//peche[@a="2019"]//pechehautiere/flotte/totalnombre
2 return <moyennombredebateau>{avg($y)}</moyennombredebateau>
```



Result

<moyennombredebateau>463</moyennombredebateau>

Requête3 : Afficher les produits dont la valeur d'exportation en 2019 a dépassée la moyenne .

```
1 let $y:=collection("peche")//peche[@a="2019"]//exportation/produit/valeur
2 for $x in collection("peche")//peche[@a="2019"]//exportation/produit
3 where $x/valeur>avg($y)
4 return
5 <prduitsupavg>{$x/@a}</prduitsupavg>
6
```



Result

<prduitsupavg a="Congelé"/>
<prduitsupavg a="Conserves"/>

Requête4: Afficher tous les régions avec la valeur de ses pêches côtière et artisanale.

```
1 <regions>{for $x in collection("peche")//peche[@a="2019"]//region
2 return
3 <region>
4 <nom>{$x/@a}</nom>
5 <valeur>{$x/val}</valeur></region>
6 }</regions>
```

```

<regions>
  <region>
    <nom a="Tanger-Tetouan-Houssima"/>
    <valeur>
      <val xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">615017</val>
    </valeur>
  </region>
  <region>
    <nom a="Oriental"/>
    <valeur>
      <val xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">136976</val>
    </valeur>
  </region>
  <region>
    <nom a="Rabat-Salé-Kénitra"/>
  </region>
</regions>

```

Requête5: Afficher pour chaque navire de pêche hautiere la charge et la valeur correspondantes.

```

1 <Navires>{for $x in collection("peche")//peche[@a="2020"]/pechehautiere/flotte
2 return
3 <navire>
4 {$x/navire}</navire>
5 }</Navires>

```

```

<Navires>
  <navire>
    <navire xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" t="Céphalopodiers">
      <charge>1175333</charge>
      <nombre>346</nombre>
    </navire>
    <navire xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" t="Crevettiers">
      <charge>14095</charge>
      <nombre>72</nombre>
    </navire>
    <navire xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" t="Pélagiques">
      <charge>26503</charge>
      <nombre>39</nombre>
    </navire>
    <navire xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" t="Réfrigérés">

```

Requête6 : Afficher le débarquement total des produits dans toutes les régions.

```

1 let $y:=collection("peche")//peche[@a="2020"]//region/poids
2 return
3 <totaldébarquementsproduits>{sum($y)}</totaldébarquementsproduits>

```

```

<totaldébarquementsproduits>1.174085E6</totaldébarquementsproduits>

```

Requête7 : Afficher toutes les produits de poisson pélagique avec ses valeurs en méditerranée et en Atlantique.

```

1 <poissonsipelagique>{
2   for $x in collection("peche")//peche[@a="2020"]//valeurquantite//produit
3   return <produit>
4   <nom>{$x/@b}</nom>
5   <valeurmediterannee>{$x/valeur[@m="méditerranée"]}</valeurmediterannee>
6   <valeurAtlantique>{$x/valeur[@m="Atlantique"]}</valeurAtlantique>
7 </produit>
8
9
10 }</poissonsipelagique>

```

Result

<poissonsipelagique>
 <produit>
 <nom b="Sardine"/>
 <valeurmediterannee>
 <valeur xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" m="méditerranée">1355</valeur>
 </valeurmediterannee>
 <valeurAtlantique>
 <valeur xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" m="Atlantique">841953</valeur>
 </valeurAtlantique>
 </produit>
 <produit>
 <nom b="Maquereaux"/>
 <valeurmediterannee>

Requête8 : Afficher l'année ou le Sardine avais la plus grande valeur dans méditerranée.

```

1 let $y:=collection("peche")/peches//pechecotieretartisanale/valeurquantite/Poissonipelagique/produit[@b="Sardine"]/valeur[@m="méditerranée"]
2 for $x in collection("peche")/peches//pechecotieretartisanale/valeurquantite/Poissonipelagique/produit[@b="Sardine"]
3 where $x/valeur[@m="méditerranée"]=max($y)
4 return
5 <méditerranéesardine>
6 <annee>{$x/../../../../../@a}</annee>
7 <quantite>{max($y)}</quantite>
8 </méditerranéesardine>

```


Result

<méditerranéesardine>
 <annee a="2018"/>
 <quantite>8232</quantite>
</méditerranéesardine>

IV. Requêtes XUpdate

Requête1 : Insérer en haut de la balise produit la balise <annee>2020</annee> pour le peche d'année 2020.

```
1 for $x in collection("peche")//peche[@a="2020"]//exportation/produit return insert node <annee>2020</annee> as first into $x
```




Result

```
<total>12/11</total>
</composition>
<exportation>
  <produit a="Congelé">
    <annee>2020</annee>
    <quantite>389146</quantite>
    <valeur>10092704</valeur>
  </produit>
  <produit a="Conserves">
    <annee>2020</annee>
    <quantite>187115</quantite>
    <valeur>6290392</valeur>
  </produit>
  <produit a="farine de poisson">
    <annee>2020</annee>
```

Requête2 :Remplacer la balise de valeurs des produits d'exportation dans toutes les années par newvaleur multiplier par 1000

```
1 for $x in collection("peche")//exportation/produit return replace node $x/valeur with <newvaleur>{$x/valeur*1000}</newvaleur>
```






Result

```
<annee>2020</annee>
<annee>2020</annee>
<quantite>389146</quantite>
<newvaleur>1.0092704E10</newvaleur>
</produit>
<produit a="Conserves">
  <annee>2020</annee>
  <annee>2020</annee>
  <quantite>187115</quantite>
  <newvaleur>6.290392E9</newvaleur>
</produit>
<produit a="farine de poisson">
  <annee>2020</annee>
  <annee>2020</annee>
  <quantite>164268</quantite>
```


Requête3 : Supprimer la balise <val> de chaque région en 2020.

```
1 for $x in collection("peche")//peche[@a="2020"]//region return delete node $x/val
2
```




Result

```
<quantitetotal m="méditerranée">19566</quantitetotal>
<quantitetotal m="Atlantique">1254518</quantitetotal>
</valeurquantite>
<regions>
  <region a="Tanger-Tetouan-Houssima">
    <poids>24003</poids>
  </region>
  <region a="Oriental">
    <poids>6089</poids>
  </region>
  <region a="Rabat-Salé-Kénitra">
    <poids>10516</poids>
  </region>
  <region a="Casablanca-Settat">
    <poids>31765</poids>
```

Requête4 : Renommer la charge de toutes les navires par newcharge multiplié par 0.2.

```
1 for $x in collection("peche")//peche[@a="2020"]//flotte/navire/charge
2 return
3 copy $newch:=$x
4 modify (rename node $newch as "newcharge",replace value of node $newch with $newch*0.2)
5 return
6 ($x,$newch)
```



Result

```
<charge xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">1175333</charge>
<newcharge xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">235066.6</newcharge>
<charge xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">14095</charge>
<newcharge xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">2819</newcharge>
<charge xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">26503</charge>
<newcharge xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">5300.6</newcharge>
<charge xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">1367</charge>
<newcharge xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">273.40000000000003</newcharge>
```