

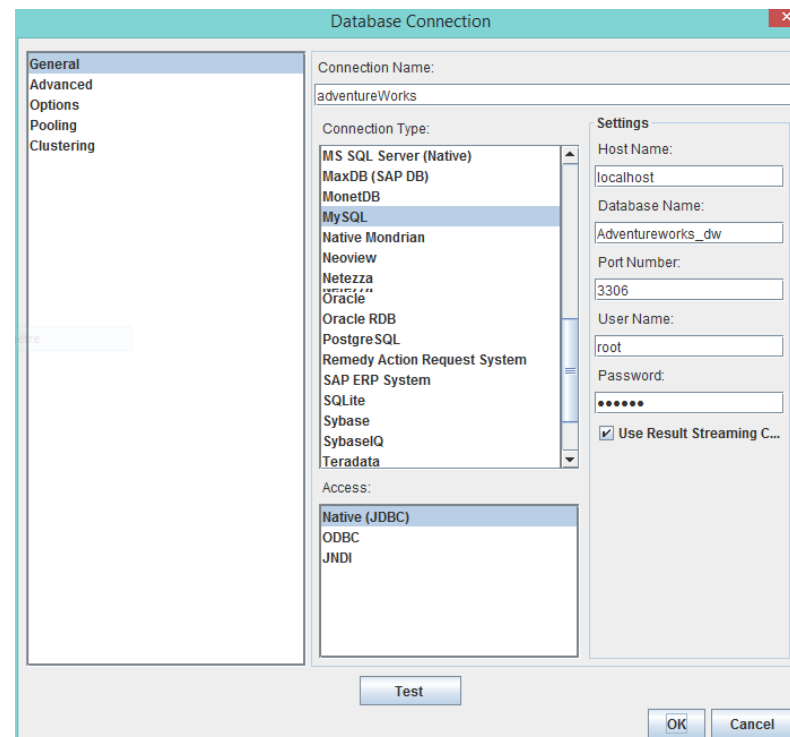
Mondrian

Présentation

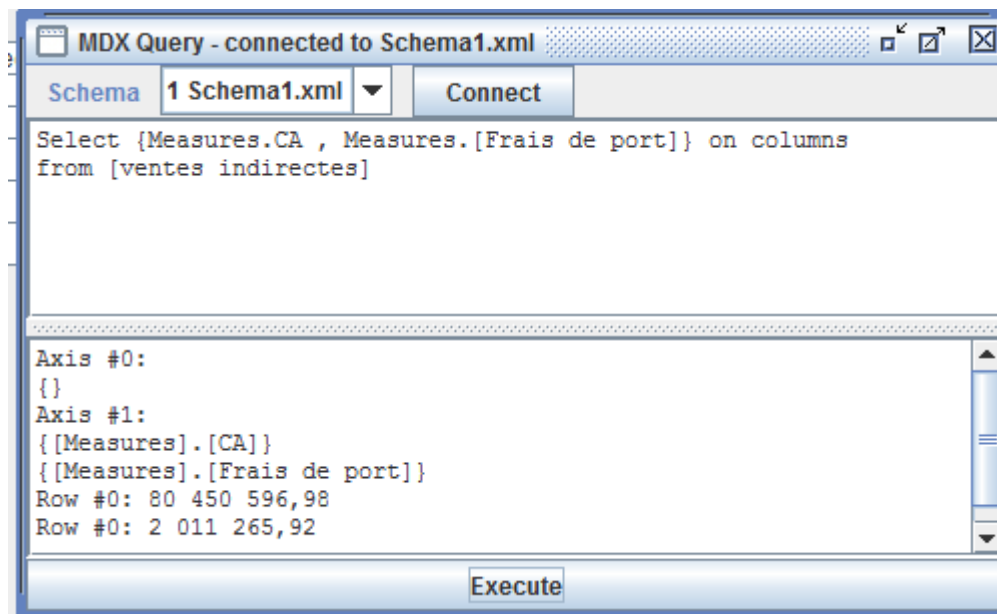
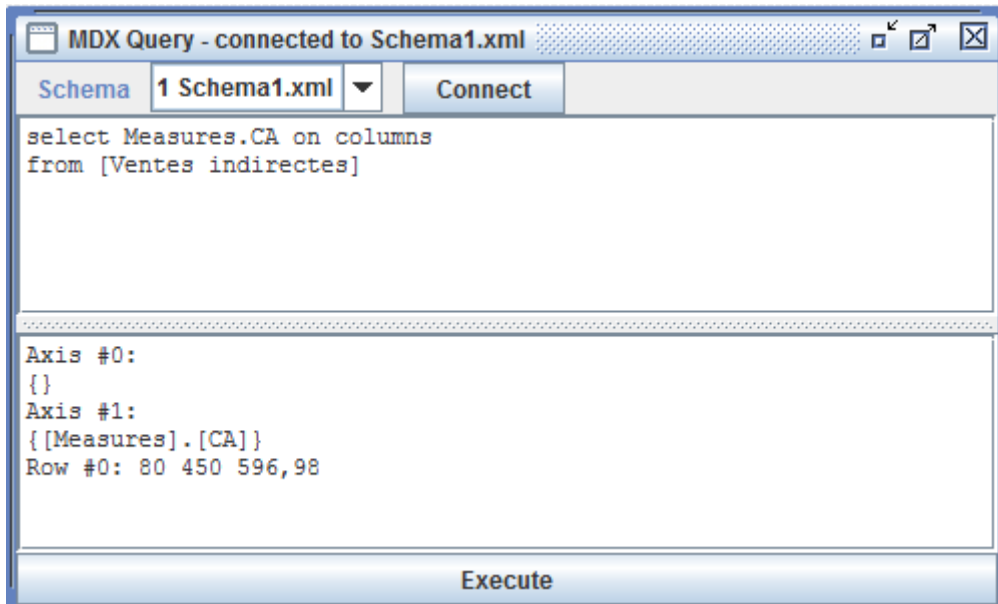
- Mondrian est un serveur ROLAP sous licence open source.
- Couches d'un système Mondrian
 - Couche présentation
 - Couche Multidimensionnel: valide et exécute les requêtes MDX, les axes sont d'abord évalués puis les cellules.
 - La couche étoile: responsable de la gestion d'un cache d'agrégation, si les données demandées par la couche Multidimensionnelle ne sont pas présentes dans le cache alors une requête est envoyée à la couche persistance.
 - La couche persistance: une base de données RDBMS.

Création du cube

- Création de la base de données
 - Exécuter les deux fichiers de scripts



```
<Schema name="schema1">
  <Cube name="Ventes indirectes">
    <Table name="factresellersales">
    </Table>
    <Measure name="CA" column="SalesAmount" formatString="#,###.00"
aggregator="sum">
    </Measure>
    <Measure name="Frais de port" column="Freight"
formatString="#,###.00" aggregator="sum">
    </Measure>
  </Cube>
</Schema>
```

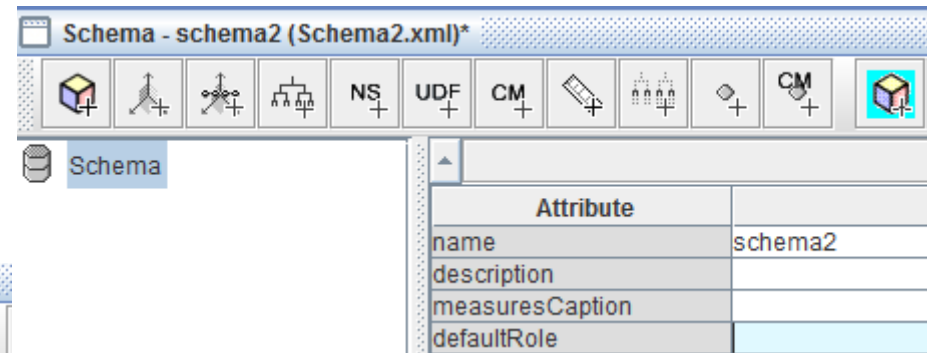
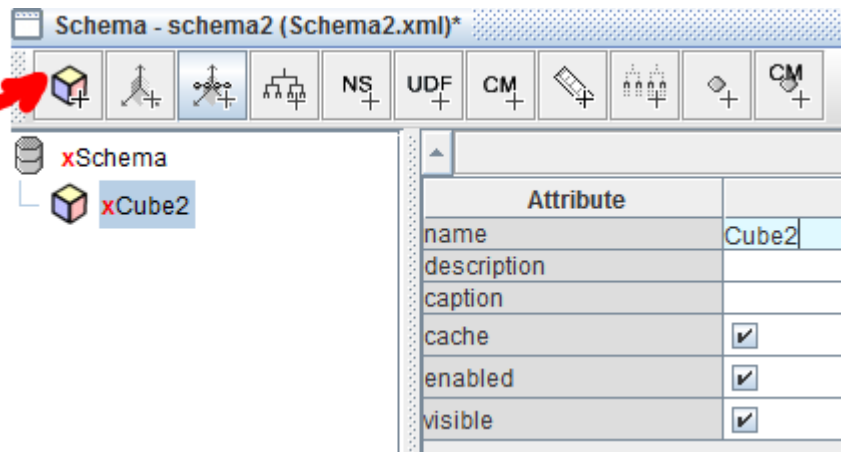


Création d'un cube avec PSW

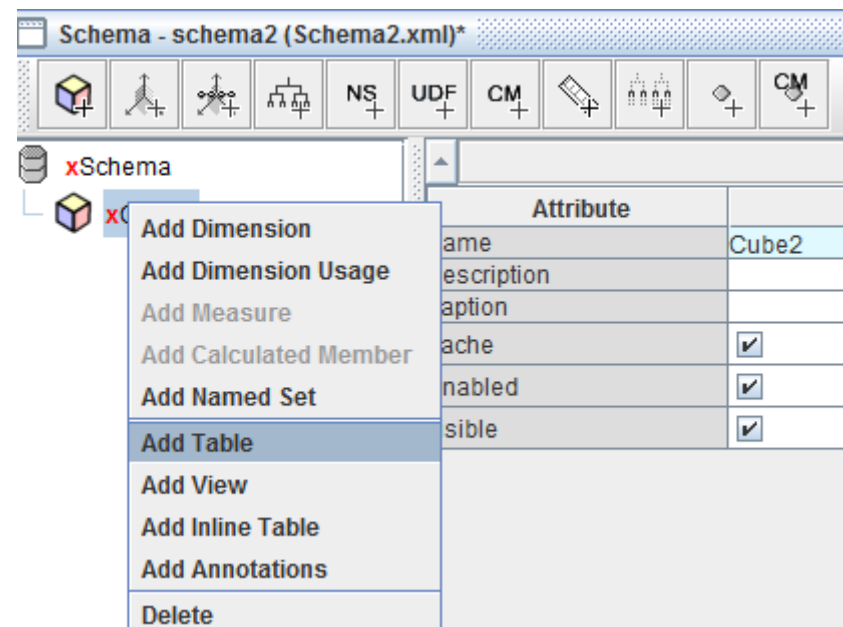
- **Cube**
 - **Dimensions:**
 - [Types de grossiste] avec une hiérarchie unique (non nommée) et basée sur une table de dimension unique (dimreseller)
 - [Temps] basée sur un schéma en étoile (tous les niveaux de la hiérarchie étant gérés par une table de dimension unique)
 - **Mesures**
 - deux mesures non calculées ([CA] et [Frais de port])
 - une mesure calculée ([Pourcentage frais de port])

Création du cube Ventees2

1. Créer et enregistrer un schéma nommé « schema2 »

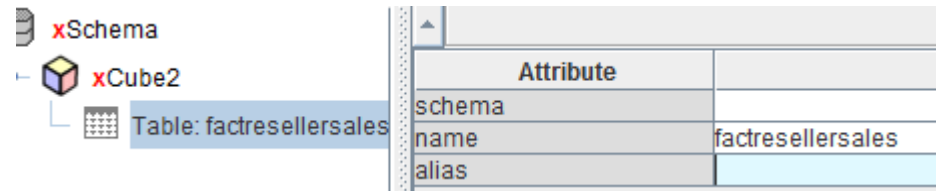


2. Créer un cube nommé « cube2 »

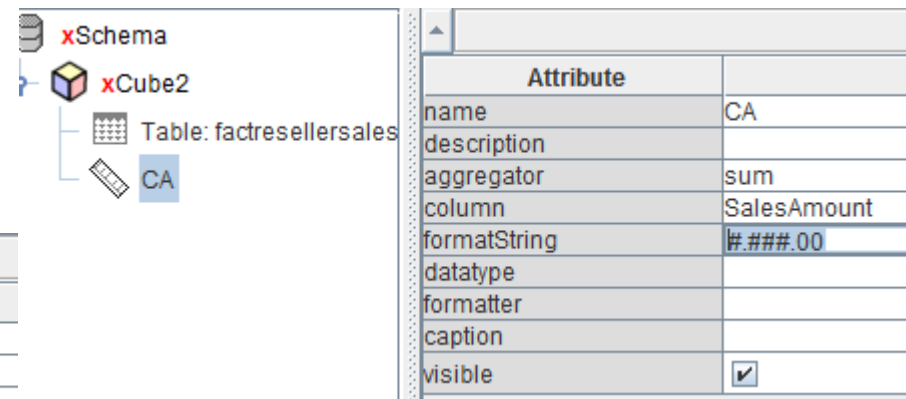
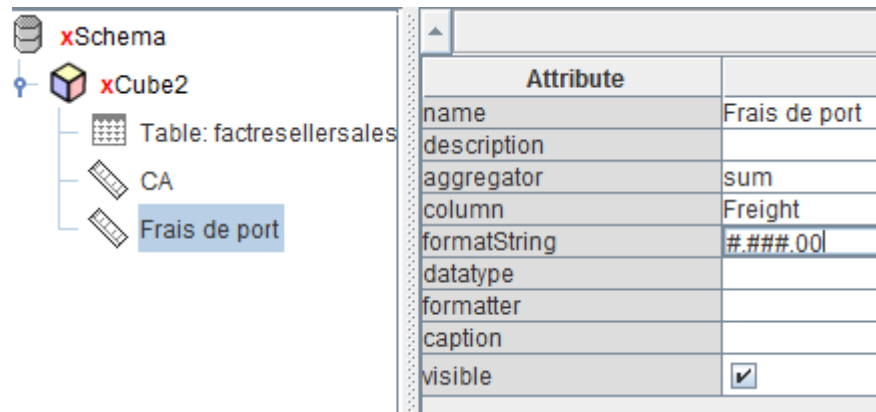
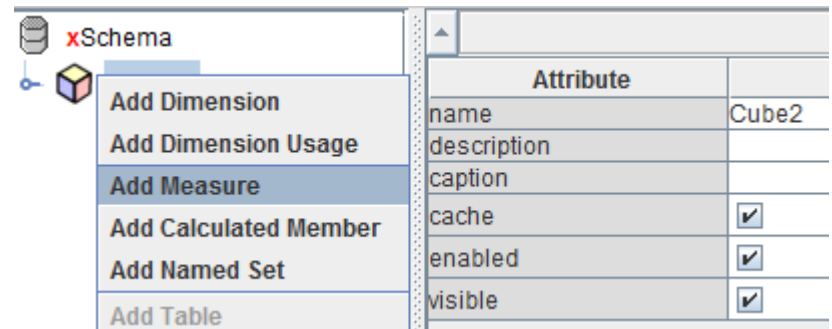


3. Définir la table de faits associée au cube

4. Sélectionnez la table de faits à partir de la liste

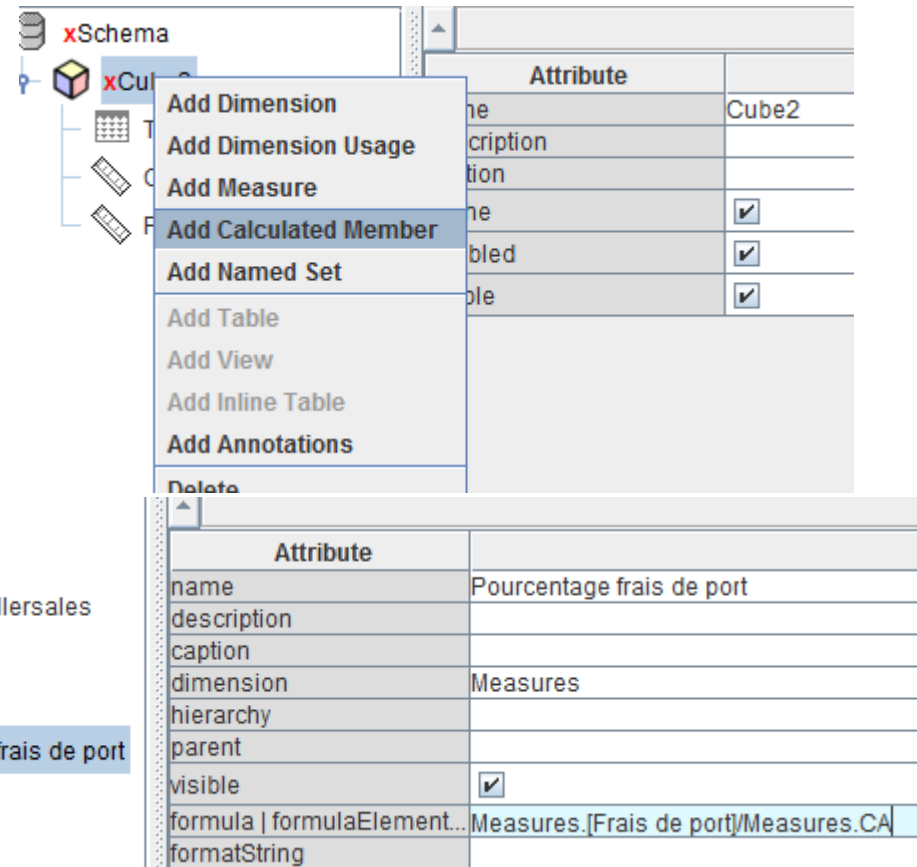
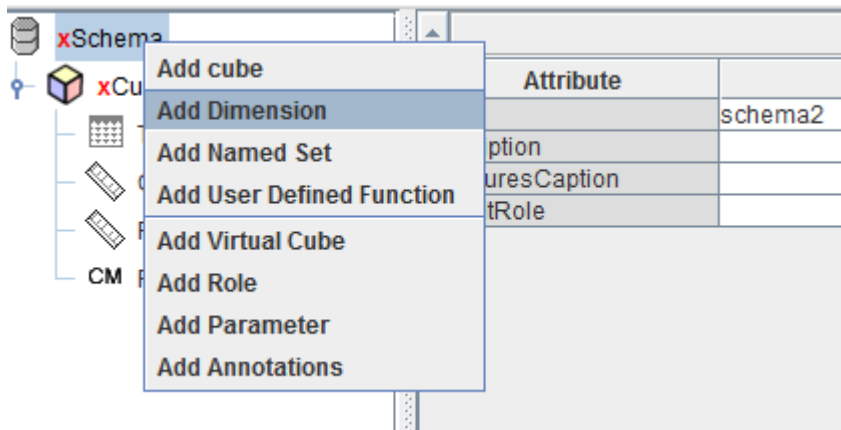
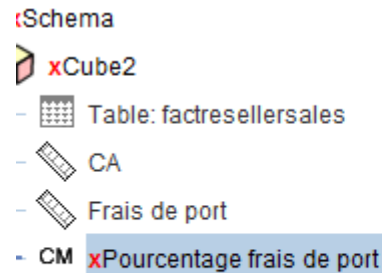


5. Ajouter la mesure CA



5. Ajouter la mesure « Frais de port »

6. Ajouter la mesure calculée « Pourcentage Frais de port »



7. Ajouter une dimension associée au schéma.

- Renseigner le nom de la dimension « Type de grossiste »

Attribute	
name	Type de grossiste
description	
foreignKey	
type	StandardDimension
usagePrefix	
caption	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>

- Ajouter une hiérarchie à la dimension « Type de grossiste »

Attribute	
name	Hiérarchie des types de grossiste
description	
hasAll	<input checked="" type="checkbox"/>
allMemberName	Tous les types de grossiste
allMemberCaption	
allLevelName	
defaultMember	
memberReaderClass	
primaryKeyTable	
primaryKey	RessellerKey
caption	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>

The screenshot shows a tree view on the left with 'xSchema' and 'xCube2' folders. Under 'xCube2', there are several objects: 'Table: factresellersales', 'CA', 'Frais de port', 'CM Pourcentage frais de port', 'Type de grossiste', and 'Hiérarchie des types de grossiste'. The 'Hiérarchie des types de grossiste' is expanded to show a sub-hierarchy with 'Type de grossiste'. To the right, an 'Attribute' table is displayed with the following data:

Attribute	
name	Type de grossiste
description	
table	dimreseller
column	BusinessType
nameColumn	
parentColumn	
nullParentValue	
ordinalColumn	
type	String
internalType	
uniqueMembers	<input checked="" type="checkbox"/>
levelType	Regular
hideMemberIf	
approxRowCount	
caption	
captionColumn	
formatter	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>

10. Ajouter un niveau à la hiérarchie

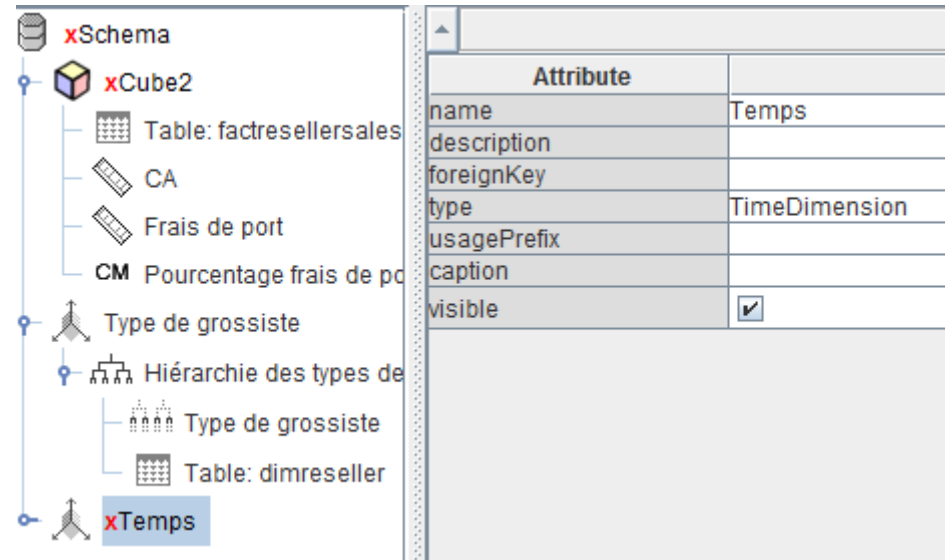
11. Définir la table associée à la hiérarchie « Hiérarchie des types de grossiste »

The screenshot shows the 'Hiérarchie des types de grossiste' selected in the tree view. A context menu is open with the following options: 'Add Level', 'Add Table', 'Add Join', 'Add View', and 'Add Inline Table'. The 'Add Table' option is highlighted. To the right, an attribute table is visible with the following data:

allLevelName	
defaultMember	
memberReaderClass	
primaryKeyTable	
primaryKey	RessellerKey
caption	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>

Attribute	
schema	
name	dimreseller
alias	

12. Ajouter la dimension « Temps » dans le schéma



13. Ajouter une hiérarchie dans la dimension « Temps »

14. Ajouter la table « dimtime » à la hiérarchie, puis définir la propriété « PrimaryKey ».

Attribute	
name	Temps
description	
hasAll	<input checked="" type="checkbox"/>
allMemberName	
allMemberCaption	
allLevelName	
defaultMember	
memberReaderClass	
primaryKeyTable	
primaryKey	TimeKey
caption	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>

14. Ajouter le niveau « Année »

The screenshot shows the 'xSchema' tree with 'xCube2' selected. The 'Temps' dimension is expanded to show 'Année' and 'Trimestre' levels. The 'Attribute' table for 'Trimestre' is visible in the right pane.

Attribute	
name	Trimestre
description	
table	dimtime
column	CalendarQuarter
nameColumn	
parentColumn	
nullParentValue	
ordinalColumn	
type	Numeric
internalType	
uniqueMembers	<input checked="" type="checkbox"/>
levelType	TimeQuarters
hideMemberIf	
approxRowCount	
caption	
captionColumn	
formatter	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>

The screenshot shows the 'xSchema' tree with 'xCube2' selected. The 'Temps' dimension is expanded to show 'Année' level. The 'Attribute' table for 'Année' is visible in the right pane.

Attribute	
name	Année
description	
table	dimtime
column	CalendarYear
nameColumn	
parentColumn	
nullParentValue	
ordinalColumn	
type	Numeric
internalType	
uniqueMembers	<input checked="" type="checkbox"/>
levelType	TimeYears
hideMemberIf	
approxRowCount	
caption	
captionColumn	
formatter	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>

15. Ajouter le niveau « Trimestre »

16. Ajouter le niveau « Mois »

Schema - schema2 (Schema2.xml)*

The screenshot shows the xCube2 interface with the following elements:

- Schema Tree (Left):**
 - xSchema
 - xCube2
 - Table: factresellersales
 - CA
 - Frais de port
 - CM Pourcentage frais de port
 - Type de grossiste
 - Hiérarchie des types de grossiste
 - Type de grossiste
 - Table: dimreseller
 - xTemps
 - xTemps
 - Année
 - Trimestre
 - Mois
 - Table: dimtime

The 'Mois' level is highlighted in blue in the original image.

Attribute Table (Right):

Attribute	
name	Mois
description	
table	dimtime
column	MonthNumberOfYear
nameColumn	
parentColumn	
nullParentValue	
ordinalColumn	
type	Numeric
internalType	
uniqueMembers	<input checked="" type="checkbox"/>
levelType	TimeMonths
hideMemberif	
approxRowCount	
caption	
captionColumn	dimtime->FrenchMonthName -
formatter	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>

17.

The screenshot shows the xCube2 interface with the following elements:

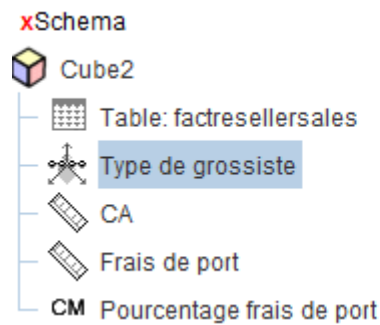
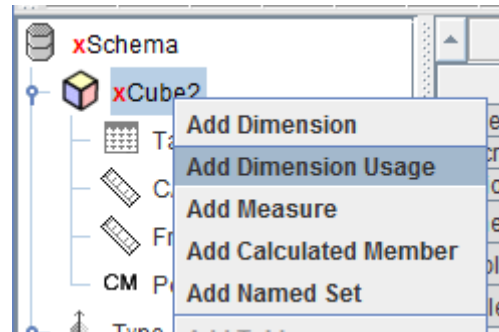
- Schema Tree (Left):**
 - xSchema
 - xCube2
 - Table: factresellersales
 - CA
 - Frais de port
 - CM Pourcentage frais de port
 - Type de grossiste
 - Hiérarchie des types de grossiste
 - Type de grossiste
 - Table: dimreseller
 - Temps
 - Temps
 - Année
 - Trimestre
 - Mois

The 'Mois' level is highlighted in blue in the original image.

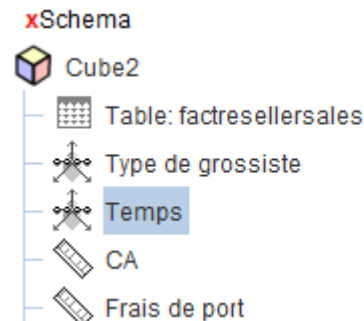
Attribute Table (Right):

Attribute	
name	Mois
description	
table	dimtime
column	MonthNumberOfYear
nameColumn	
parentColumn	
nullParentValue	
ordinalColumn	
type	Numeric
internalType	
uniqueMembers	<input checked="" type="checkbox"/>
levelType	TimeMonths
hideMemberif	
approxRowCount	
caption	
captionColumn	dimtime->FrenchMonthName -
formatter	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>

18. Associer les deux dimensions au cube



Attribute	
name	Type de grossiste
foreignKey	ResellerKey
source	Type de grossiste
level	
usagePrefix	
caption	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>



Attribute	
name	Temps
foreignKey	OrderDateKey
source	Temps
level	
usagePrefix	
caption	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>

Le cube Cube2

The screenshot displays the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Schema' tree shows the structure of 'Cube2', including tables like 'factresellersales', 'dimreseller', and 'dimtime', along with various dimension types and hierarchies. On the right, the 'Attribute' table is visible, showing the following data:

Attribute	
name	schema2
description	
measuresCaption	
defaultRole	

```

<Schema name="schema2">
  <Dimension type="StandardDimension"
name="Type de grossiste">
    <Hierarchy name="Hi&#233;rarchie des types
de grossite" hasAll="true" allMemberName="Tous
les types de grossite"
primaryKey="ResellerKey">
      <Table name="dimreseller"></Table>
      <Level name="Type de grossiste"
table="dimreseller" column="BusinessType"
type="String" uniqueMembers="true"
levelType="Regular"></Level>
    </Hierarchy></Dimension>
  <Dimension type="TimeDimension"
name="Temps">
    <Hierarchy name="Temps" hasAll="true"
primaryKey="TimeKey">
      <Table name="dimtime" >
      </Table>
      <Level name="Ann&#233;e" table="dimtime"
column="CalendarYear" type="Numeric"
uniqueMembers="true" levelType="TimeYears">
      </Level>
      <Level name="Trimestre" table="dimtime"
column="CalendarQuarter" type="Numeric"
uniqueMembers="true" levelType="TimeQuarters">
      </Level>
      <Level name="Mois" table="dimtime"
column="MonthNumberOfYear" type="Numeric"
uniqueMembers="true" levelType="TimeMonths"
captionColumn="FrenchMonthName">
      </Level>
    </Hierarchy>
  </Dimension>
  <Cube name="Cube2" cache="true">
    <Table name="factresellersales">
    </Table>
    <DimensionUsage source="Type de grossiste"
name="Type de grossiste"
foreignKey="ResellerKey">
    </DimensionUsage>
    <DimensionUsage source="Temps" name="Temps"
foreignKey="OrderDateKey">
    </DimensionUsage>
    <Measure name="CA" column="SalesAmount"
formatString="#,###.00" aggregator="sum" >
    </Measure>
    <Measure name="Frais de port"
column="Freight" formatString="#,###.00"
aggregator="sum" >
    </Measure>
    <CalculatedMember name="Pourcentage frais
de port" formatString=""
formula="Measures.[Frais de port]/Measures.CA"
dimension="Measures" >
    </CalculatedMember>
  </Cube>
</Schema>

```

Publication du cube dans Pentaho BI Server

2. Dans Pentho BI créer une nouvelle source de données nommée

- Création d'une source de données dans Pentaho

Database Connection

General
Advanced
Options
Pooling

Connection Name:
AdventureWorksDW

Database Type:
MySQL
Hadoop Hive
Hadoop Hive 2
Hypersonic
Impala
MS SQL Server
PostgreSQL
H2

Settings
Host Name:
localhost
Database Name:
adventureworks_dw
Port Number:
3306
User Name:
root
Password:
••••••

[Adding Databases](#)

Access:
Native (JDBC)
ODBC
JNDI

Test

OK Cancel

Publish Schema

Pentaho Credentials

Server URL:
http://localhost:8080/pentaho/

User:
Admin

Password:
●●●●●●●●●●

Publish Settings

Pentaho or JNDI Data Source:
AdventureWorksDW

Register XMLA Data Source

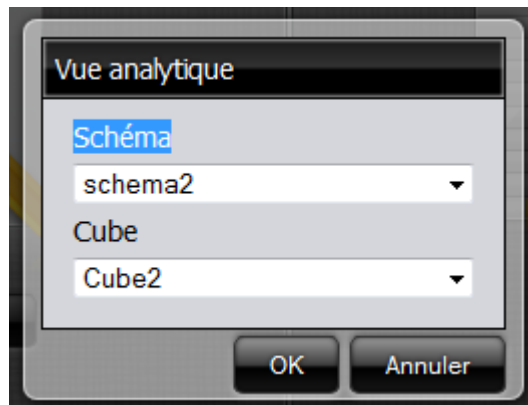
Remember these Settings

Publish Cancel

Dans PSW, cliquer sur File/publish et fournir les informations de publication dans la fenêtre « Publish Schema ».

Créer une analyse Mondrian

- Créer une nouvelle vue analytique:
Fichier/Nouveau / Vue Analytique



		Mesures
Hierarchie des types de grossite	Temps	● CA
+ Tous les types de grossite	+ All Tempss	80 450 596,98

Exercices

Ecrire les requêtes MDX suivantes:

Afficher les CA et les frais de port de tous les types de grossiste.

- Req1

	Mesures	
Hiérarchie des types de grossite	• CA	• Frais de port
<input type="checkbox"/> Tous les types de grossiste	80 450 596,98	2 011 265,92

- Req3

	Mesures	
Hiérarchie des types de grossite	• CA	• Frais de port
Specialty Bike Shop	6 756 166,18	168 904,31
Value Added Reseller	34 967 517,33	874 188,39
Warehouse	38 726 913,48	968 173,21

	Mesures	
Hiérarchie des types de grossite	• CA	• Frais de port
<input type="checkbox"/> Tous les types de grossiste	80 450 596,98	2 011 265,92
Specialty Bike Shop	6 756 166,18	168 904,31
Value Added Reseller	34 967 517,33	874 188,39
Warehouse	38 726 913,48	968 173,21

- Req2

	Mesures	
Hiérarchie des types de grossite	• CA	• Frais de port
Warehouse	38 726 913,48	968 173,21

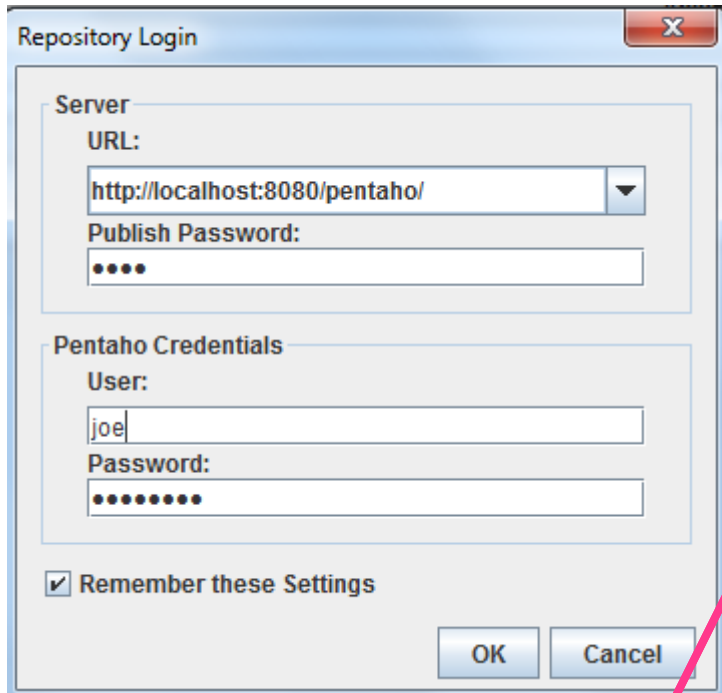
- Req4

- Req 1

```
Select
{
  [Measures].[CA], [Measures].[Frais de port]
} on columns,
{
  [Type de grossiste]
} on rows
from [Cube2]
```

3. Publication du cube à partir de PSW

- Fichier/Publish



Repository Login

Server

URL:
http://localhost:8080/pentaho/

Publish Password:
••••

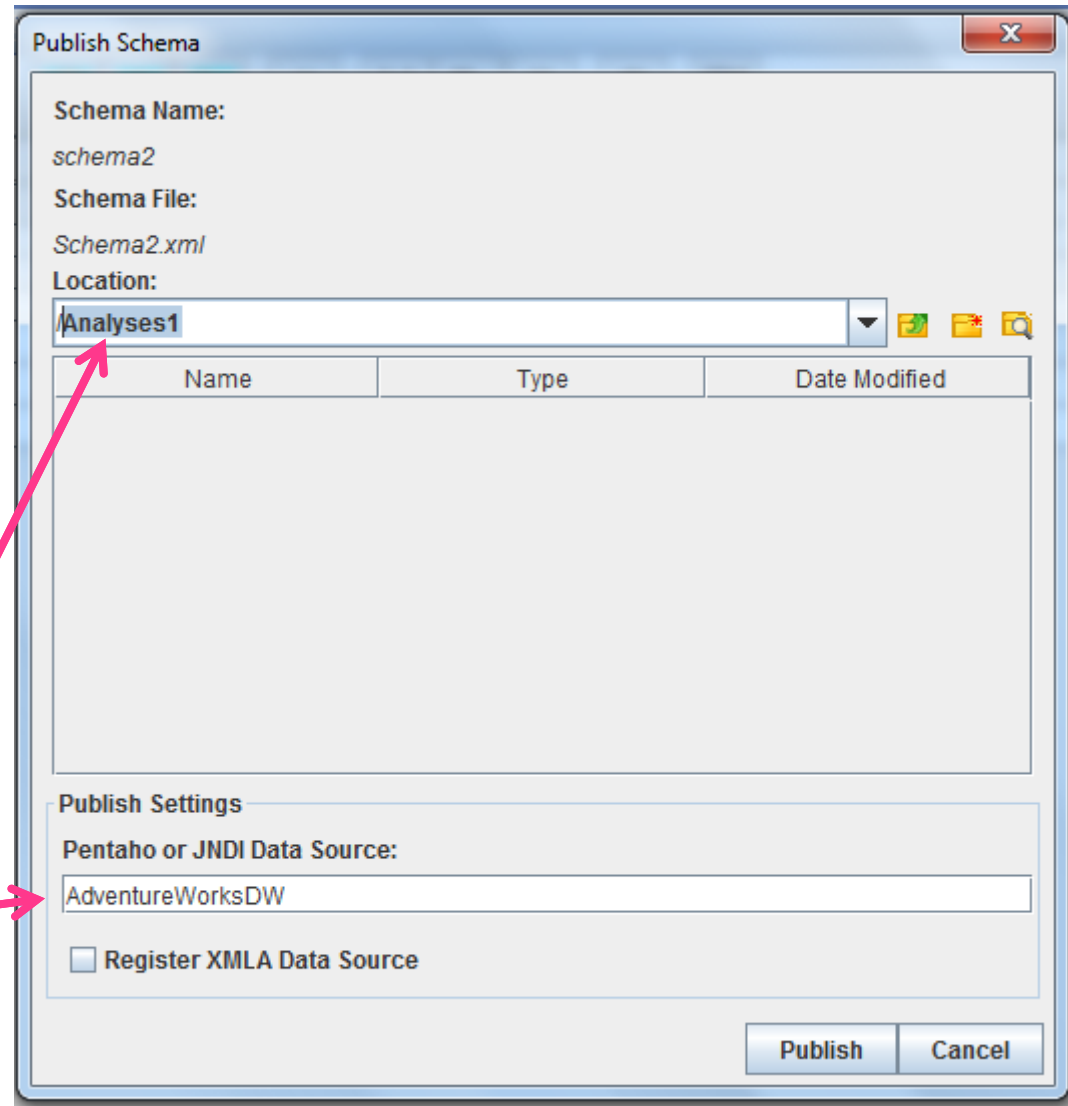
Pentaho Credentials

User:
joe

Password:
••••••••

Remember these Settings

OK Cancel



Publish Schema

Schema Name:
schema2

Schema File:
Schema2.xml

Location:
Analyses1

Name	Type	Date Modified
------	------	---------------

Publish Settings

Pentaho or JNDI Data Source:
AdventureWorksDW

Register XMLA Data Source

Publish Cancel

- Dossier créé dans Pentaho BI Server
- Nom de la chaîne de connexion