

# L'informatique des entrepôts de données

Daniel Lemire



## SEMAINE 12

### Introduction à JPivot et aux tableaux de bord

#### 12.1. Présentation de la semaine

Nous achevons maintenant le module OLAP de ce cours. À la semaine 8, nous avons défini et présenté OLAP, à la semaine 9, nous avons défini les opérations OLAP de manière générique, alors que durant les semaines 10 et 11, nous avons traité du langage de requêtes MDX. Cette semaine, nous allons voir un cas type d'interface graphique permettant de formuler des requêtes OLAP avec JPivot. La semaine se termine avec le troisième travail noté.

## 12.2. Qu'est-ce que JPivot?

Le langage MDX est puissant, mais parfois peu convivial. Du moins, convenons que beaucoup de gens au sein d'une organisation ne maîtriseront jamais ce langage. JPivot est le compagnon visuel du moteur OLAP Mondrian. Tout comme Mondrian, JPivot est open source et écrit en Java. Il est donc possible, au sein d'une organisation, d'écrire son propre client OLAP en modifiant JPivot. Cette semaine, nous allons faire un laboratoire pratique avec JPivot afin que vous puissiez prendre connaissance de ses principales fonctions.

Nous utilisons JPivot comme outil intégré à Mondrian, mais JPivot peut interagir avec une variété d'outils permettant de soumettre des requêtes MDX. JPivot a l'avantage d'être disponible gratuitement et de fonctionner avec une panoplie de plateformes.

## 12.3. Redémarrons Mondrian


Rappel : La personne qui vous encadre n'a pas accès à votre machine. Elle n'a pas accès à ce que vous avez fait. En cas de problème, faites des captures d'écran complètes montrant l'ensemble de vos manipulations techniques depuis le début de la semaine 10 et transmettez-les à la personne chargée de votre encadrement. Elle pourra vérifier avec vous que vous avez suivi toutes les étapes, point par point.

Il faut encore une fois relancer Mondrian :

- Retrouvez le dossier dans lequel vous avez placé Tomcat (par exemple, sur votre bureau).
- Si vous utilisez Windows, exécutez le script `bin\startup.bat`. Si vous utilisez Linux ou Mac OS, exécutez le script `bin/startup.sh`.
- Vérifiez que Tomcat fonctionne. Visitez le site <http://localhost:8080/>. Vous devez voir la page d'accueil de Tomcat. Rappelez-vous qu'en cas de problème, vous pouvez consulter le fichier `logs/catalina.out` pour examiner les messages d'erreur de Tomcat.
- Rendez-vous à l'adresse <http://localhost:8080/mondrian-embedded/>. Vous devez voir la page d'accueil de Mondrian.
- Suivez le lien JPivot pivot table. Vous êtes maintenant prêt ! (Si vous obtenez une erreur que vous ne pouvez pas corriger, refaites l'installation de Mondrian en suivant les instructions de la semaine 10).

## LECTURE 12. INTRODUCTION À JPivot ET AUX TABLEAUX DE BORD

### Test Query uses Mondrian OLAP




		Measures		
Promotion Media	Product	Unit Sales	Store Cost	Store Sales
All Media	All Products	266,773	225,627.23	565,238.13

Slicer: [Year=1997]

Figure 1. Interface principale de JPivot

### Test Query uses Mondrian OLAP



MDX Query Editor

MDX Query Editor

```
select {[Measures].[Unit Sales], [Measures].[Store Cost], [Measures].[Store Sales]} ON COLUMNS,
      {([Promotion Media].[All Media], [Product].[All Products])} ON ROWS
from [Sales]
where [Time].[1997]
```

Apply Revert

		Measures		
Promotion Media	Product	Unit Sales	Store Cost	Store Sales
All Media	All Products	266,773	225,627.23	565,238.13

Slicer: [Year=1997]

Figure 2. JPivot et MDX

## 12.4. JPivot en pratique

Vous devriez maintenant voir l'interface principale de JPivot (voir Fig. 1). Ce que vous voyez correspond aux totaux pour 1997 des trois mesures (Unit Sales, Store Cost et Store Sales). En tout temps, vous pouvez cliquer sur le bouton MDX (le deuxième sur la gauche) pour voir la requête MDX équivalente (see Fig. 2).

Notez que le bouton MDX reste enfoncé : vous êtes maintenant en mode MDX. Si vous modifiez la requête MDX, le système le prendra en compte. Pour en faire l'expérience, tapez la requête suivante dans la boîte de saisie intitulée MDX Query Editor et appuyez sur le bouton Apply :

```
select
{
```

### Test Query uses Mondrian OLAP



	Measures
Time	Unit Sales
+Q1	66,291
+Q2	62,610
	62,610
+Q3	65,848
+Q4	72,024
	72,024

Slicer:

[back to index](#)

**Figure 3.** JPivot après la modification d'une requête MDX

```

([Measures].[Unit Sales])
}
on columns,
{
    (Head([Time].Children, 2)),
    (Tail([Time].Children, 3)),
    (Topcount([Time].Children,1,[Measures].[Unit Sales]))
}
on rows
from [Sales]
```

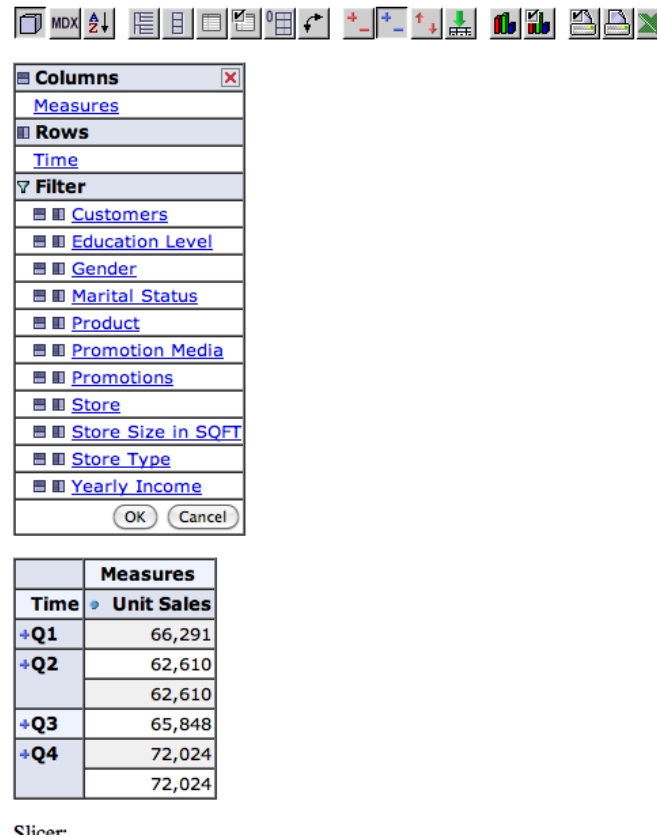
Pour revenir à l'interface principale, cliquez de nouveau sur le bouton MDX (voir Fig. 3). Cliquez maintenant sur le bouton qui ressemble à un cube (le premier sur la gauche). Celui-ci vous permet d'ajouter des mesures et dimensions, et d'appliquer certains filtres (voir Fig. 4).

Cliquez sur le lien Measures sous Columns. Vous voyez qu'il est possible maintenant d'ajouter ou de retirer des mesures. Remplacez alors la mesure Unit Sales par la mesure Store Sales. Cliquez ensuite sur le bouton Ok. Appuyez de nouveau sur Ok pour revenir à l'interface principale. Cliquez sur MDX pour consulter la requête MDX. Vous devriez voir ceci :

```

select {[Measures].[Store Sales]} ON COLUMNS,
    {[Time].[1997].[Q1], [Time].[1997].[Q2],
    [Time].[1997].[Q3], [Time].[1997].[Q4]} ON ROWS
from [Sales]
```

Appuyez de nouveau sur le bouton MDX pour revenir à l'interface principale.

**Test Query uses Mondrian OLAP****Figure 4.** Interface pour modifier la requête MDX

Une fonction intéressante de JPivot est la possibilité de faire un Drill Through, c'est-à-dire de consulter les enregistrements responsables pour une mesure donnée. Cliquez sur le bouton correspondant à une flèche verte pointant vers le bas (sixième bouton à partir de la gauche). Constatez maintenant que chacune des valeurs des mesures est associée à une petite flèche verte pointant vers le bas. Si vous cliquez sur une telle flèche, vous verrez alors les enregistrements correspondants. Lorsque vous avez terminé, cherchez un petit x rouge en haut à gauche de la table comportant les enregistrements, puis cliquez dessus pour les faire disparaître.

Cliquez maintenant sur le bouton correspondant à un histogramme (cinquième bouton à partir de la gauche). Vous devriez voir un histogramme de vos données. Vous pouvez modifier les paramètres en cliquant sur le deuxième bouton à l'allure d'un histogramme.

Voilà qui termine notre introduction à JPivot. Vous pouvez explorer les autres fonctions par vous-même.

### **12.5. Activité de création de tableau de bord**

Nous vous invitons maintenant à poursuivre avec une activité optionnelle de création de tableau de bord. Vous pouvez utiliser Metabase pour créer un tableau de bord personnalisé. Rendez-vous à l'adresse [https://github.com/lemire/citations\\_demo](https://github.com/lemire/citations_demo) et suivez-y les instructions pour installer Metabase.

### Votre avis compte !

Chers étudiants,

Si vous repérez une erreur dans ce document ou si vous avez une suggestion pour l'améliorer, nous vous invitons à remplir notre **formulaire anonyme**.

Votre contribution est précieuse pour nous !

[Cliquez ici pour accéder au formulaire](#)