

# Tableaux de Bord avec POWER BI - DAX

## Introduction :

POWER BI (Business Intelligence) est une solution de Microsoft gratuite pour la version desktop. Il existe la version « pro » avec un abonnement mensuel de 8€. Celle-ci offre principalement une possibilité de stockage plus importante et des outils de collaborations avancés dans l'environnement internet.

Power BI a été conçu pour permettre de créer des rapports de gestion présentés sous forme de tableaux de bord à partir de 3 principaux domaines d'action qui concernent les **données**, la **modélisation** et le **rapport**.

Le système consiste en quelques mots à récupérer des données provenant de sources diverses comme Excel, SQL Serveur, Access, Web, CSV... de procéder à des traitements de mise en forme si nécessaire dans un 1<sup>er</sup> temps, de concevoir le modèle de données c'est-à-dire la mise en relation de toutes ces bases sources en 2<sup>e</sup> temps puis la mise en restitution « graphique » ou non des informations clés retenus pour le suivi de gestion en 3<sup>e</sup> temps.

Power BI est un outil de création simple et rapide où vous pouvez élaborer des applications en tant qu'analyste et contrôleur de gestion ou à destination des utilisateurs finaux divers. En un clic les utilisateurs peuvent explorer les données facilement grâce à une large palette d'outils intuitifs proposés.

C'est une solution d'entreprise permettant de transmettre une analyse en temps réel, la réalisation d'applications personnalisées selon le besoin. Elle peut très bien convenir pour toute structure petite comme très grande entreprise pour des projets de grande ampleur. Cela peut répondre à tous les besoins liés à la gestion de chaque organisation.

Vous pouvez utiliser le service Power BI pour publier des rapports en toute sécurité à votre organisation et configurer une actualisation automatique.

Dès que vous avez sélectionné Publier, Power BI Desktop vous connecte au service Power BI avec votre compte Power BI, puis vous invite à sélectionner l'endroit où le rapport sera partagé, par exemple, votre espace de travail, un espace de travail d'équipe ou un autre emplacement au sein du service Power BI. Vous devez disposer d'une licence Power BI pour pouvoir partager des rapports sur le service Power BI.

Nous allons voir comment de façon pratique et méthodique comment nous pouvons utiliser le langage DAX propre à l'application Power BI pour construire des tableaux de bord ou rapports de gestion.

On présente cet outil comme l'avenir d'Excel !

## I. Importation des données

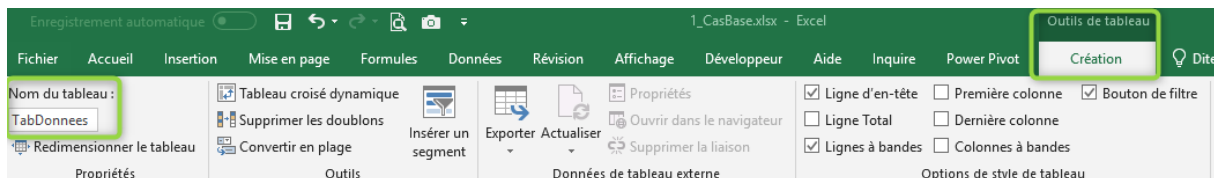
A partir d'un fichier Excel : « 1\_CasBase »

### A. Liste sous forme Tableau :

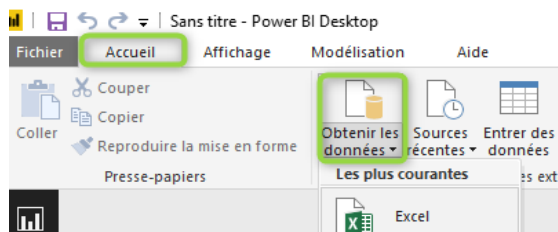
Les bases de données sont mises sous format tableau. On sélectionne 1 cellule d'une base et depuis le Menu **Accueil** d'Excel, choisir **Mise en forme en tableau** depuis le Groupe Styles.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Nom	Montant	Marge	Date	CodeAgence					
2	RANDE	2957	184	01/06/2016	AB-03		CodeAgence	Agence		Date
3	ADOUR SERVICES V.I	78	18	01/06/2016	AB-03		AB-01	Tarbes		01/01/2016
4	PASSION AUTOMOBILE PYRE	2246	440	01/06/2016	AB-03		AB-02	Toulouse		02/01/2016
5	RANDE	2353	138	01/07/2016	AB-03		AB-03	Pau		03/01/2016
6	LAINE MECANIQUE	665	84	01/07/2016	AB-03					04/01/2016
7	Gerard MONDINE	665	84	01/07/2016	AB-03					05/01/2016

Nous pouvons indiquer un nom à la base depuis Propriétés > Nom du tableau à partir du menu contextuel **Outils de Tableau et Création**.

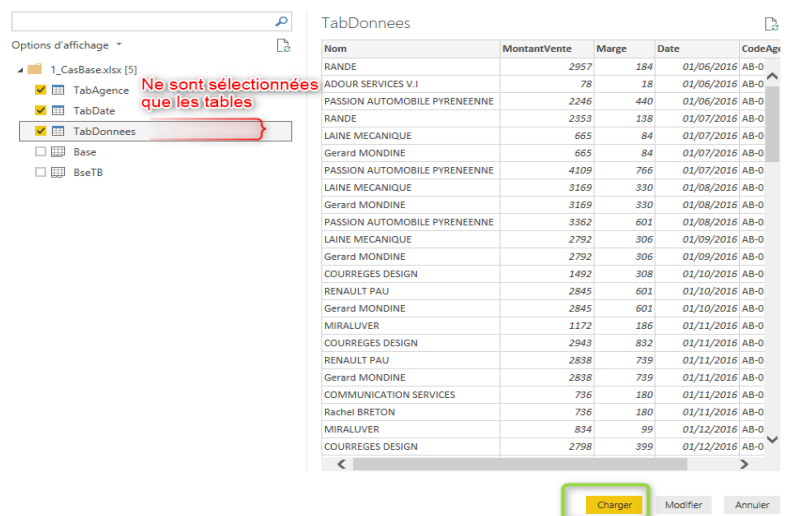


Depuis l'application Power BI Desktop, se diriger sur l'onglet **Accueil** puis **Obtenir les données** et choisir Excel.



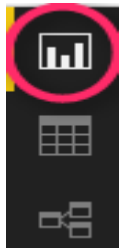
On ne récupère que les bases en tables puis on va les **charger**.

Navigateur



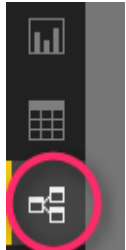
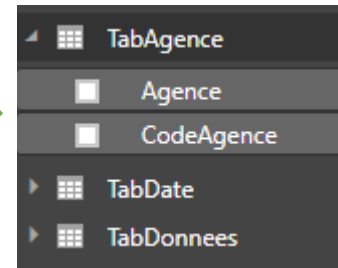
Nous pouvons reconnaître les bases mises en tableau par la présence d'un trait bleu mais aussi par un préfixe « Tab » affiché devant le nom de la base.

L'usage de tableaux dans Excel permet aussi d'inscrire plusieurs sources de données dans un seul onglet réduisant un volume de feuilles à utiliser dans Excel.

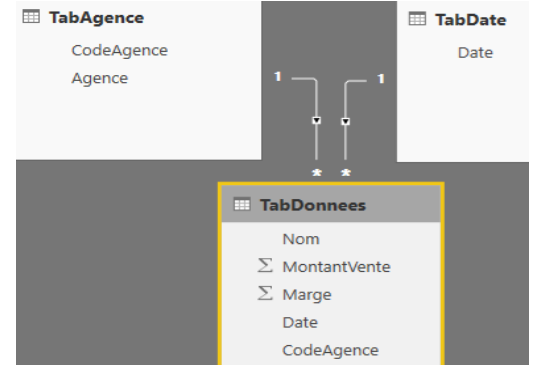


Nous retrouvons nos tables avec les champs de colonnes depuis l'icône **Rapport**

Sur le volet de droite dans Power BI, toutes les tables chargées sont répertoriées.



Dans la zone des relations par clic sur icône **Relations** nous pouvons observer ces tables qui peuvent être mises en relations directement par la détection automatique de Power BI.



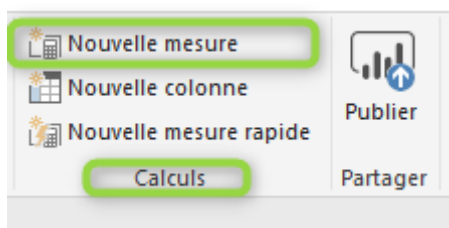
Depuis l'icône **Données**, nous avons la possibilité de retrouver toutes les tables et leur contenu.

Nom	MontantVente	Marge	Date	CodeAgence
BALLOT FLURIN APICULTEURS	4679	801	vendredi 1 janvier 2016	AB-01
SEDIVER INTERNATIONAL	3028	686	vendredi 1 janvier 2016	AB-01
ANDRE ANTIN	1989	316	vendredi 1 janvier 2016	AB-01
AUTOMATISMES ET FERMETURES	622	144	vendredi 1 janvier 2016	AB-01
BAJON ET ANDRES	3684	629	vendredi 1 janvier 2016	AB-01
BESSION PATRICK	560	142	vendredi 1 janvier 2016	AB-01
BRUNET	3391	663	vendredi 1 janvier 2016	AB-01

Une fois l'importation réalisée et chargée directement nous procédons à la mise en relations des diverses tables, nous pouvons vérifier leur contenu, puis dans Rapport nous allons pouvoir créer une restitution de ce modèle.

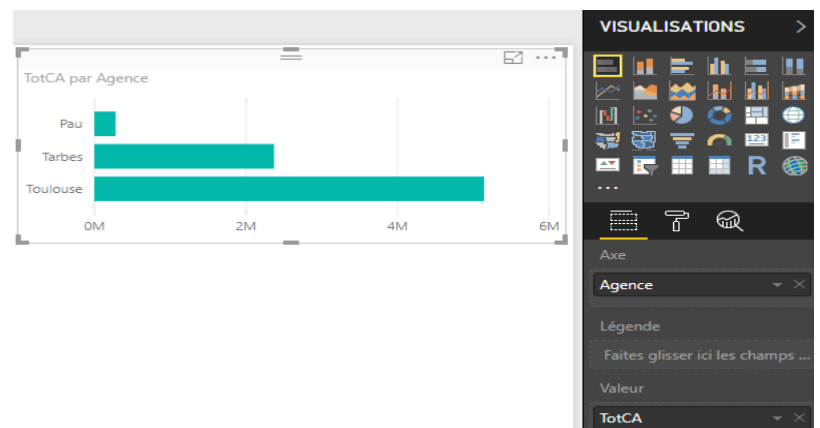
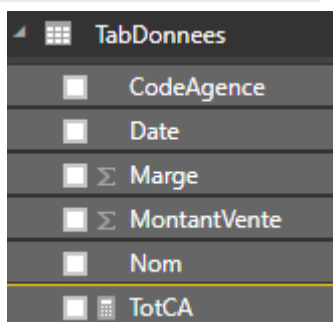
#### ○ Création de notre 1ère mesure calculée et graphique :

Nous souhaitons visualiser le montant du CA par agence : Clic sur la table où doit se trouver la mesure calculée puis depuis menu **Accueil** choisir **Nouvelle mesure**



Elle apparaît

avec une calculatrice dans la zone de la table concernée.

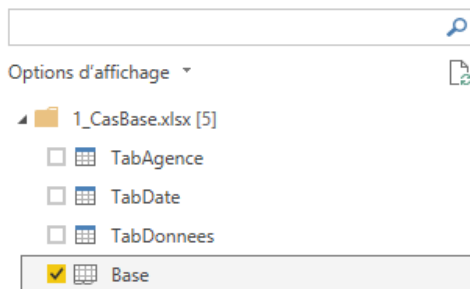


## B. Liste sous forme Base Simple :

Toujours depuis Power BI nous revenons dans **Obtenir les données** et nous récupérons la base qui correspond au nom de l'onglet de la feuille d'Excel « base » et cliquons sur **Charger**.

Power BI importe des données de la feuille complète.

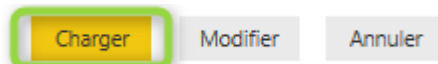
### Navigateur



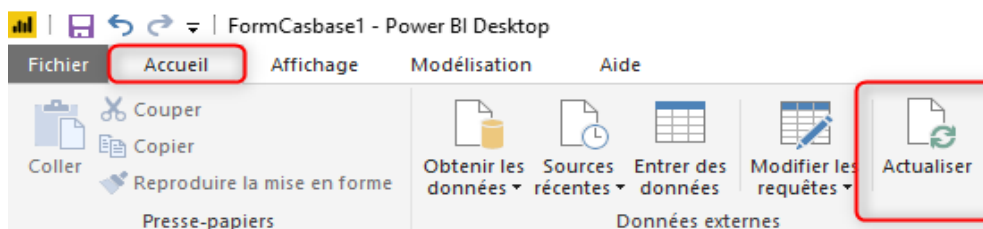
Si nous rajoutons ou modifions des données dans cette base dans Excel et que nous mettons à jour celui-ci, l'actualisation de Power BI intégrera les nouvelles données comme pour les bases mises en tableau.

Pour l'instant, les sources importées ne présentent pas de traitements particuliers de mise en forme ou de format.

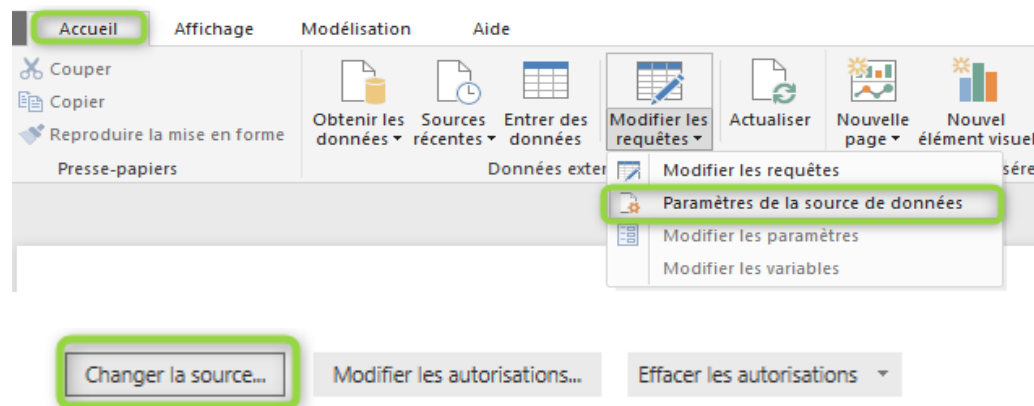
Le chargement dans Power BI peut être activé directement.



### ○ Actualisation de la base :



- Il se peut que l'actualisation ne fonctionne pas du fait de changement d'adresse des bases sources. Dans ce cas-là, il convient alors de changer l'origine de la source des données depuis Menu **Accueil – Modifier les Requêtes** et choisir **Paramètres de la source des données** :

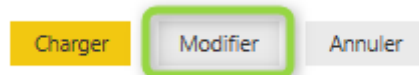


## C. Liste ou base non structurée :

Nous allons à présent récupérer la feuille « NS » de ce classeur. Cette feuille contient des informations dont la présentation nécessite quelques étapes de transformation.

Dans ce cas, dans le navigateur nous allons choisir **Modifier** plutôt que de charger directement.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2			janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septem	octobre	novemb	décembr
3		Fraise	10	20	15	8	10	10	10	10	10	10	10	10
4		Poire	0	5	18	5	12	4	5	5	5	5	5	5
5	Fruit	Abricot	10	15	25	10	15	10	8	8	8	8	8	8



Nous rentrons dans l'environnement **Power Query** où nous allons trouver les outils nécessaires pour assurer la transformation de cette requête, la rendre « propre » pour son exploitation avant son transfert dans notre modèle de données.

Nous allons réaliser quelques étapes appliquées qui sont mémorisées et dont nous avons la possibilité de revenir en arrière si la procédure est à revoir.

Navigateur

Options d'affichage ▾

- 1\_CasBase.xlsx [6]
  - ☐ TabAgence
  - ☐ TabDate
  - ☐ TabDonnees
  - ☐ Base
  - ☐ BseTB
  - ☒ **NS**

NS

Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7
		2016				
		janvier	février	mars	avril	mai
Fruit	Fraise	10	20	15	8	
	Poire	0	5	18	5	
	Abricot	10	15	25	10	
Legume	Andive	5	4	5	25	
	Haricot	20	3	4	10	
	Choux	5	12	3	30	

**PARAMÈTRES D'UNE REQUÊTE** ✕

PROPRIÉTÉS

Nom  
NS

[Toutes les propriétés](#)

ÉTAPES APPLIQUÉES

Source

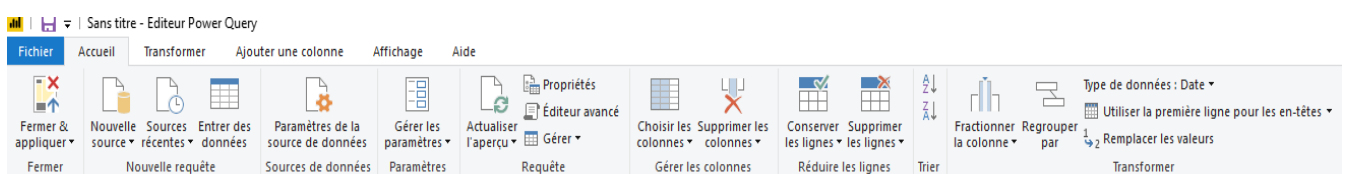
Navigation

**Type modifié**

Charger Modifier Annuler

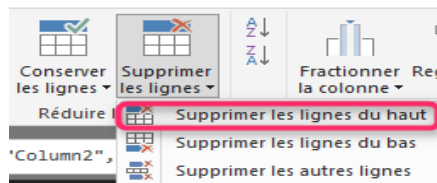
Cette base ne peut être traitée en cet état. En effet, les en-têtes de colonnes doivent porter un nom, les cellules vides peuvent être renseignées, les mois devraient s'afficher sur 1 seule colonne « Mois »...

### Extrait : Barre de Menus de l'environnement Power Query



Étapes à appliquer :

- Suppression de la 1ere ligne – Mettre 1

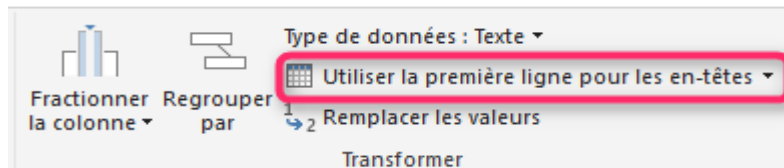


## Supprimer les lignes du haut

Spécifiez combien de lignes supprimer à partir du haut.

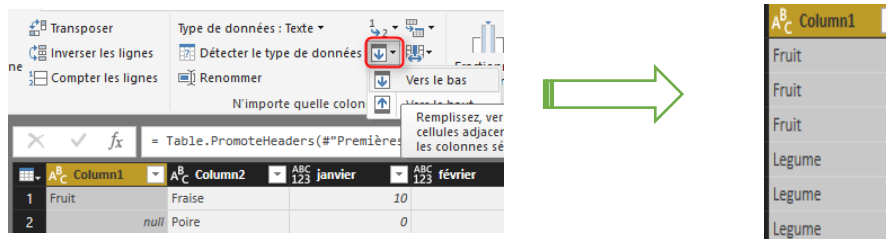
Nombre de lignes

- Utiliser la 1ere ligne comme en tête



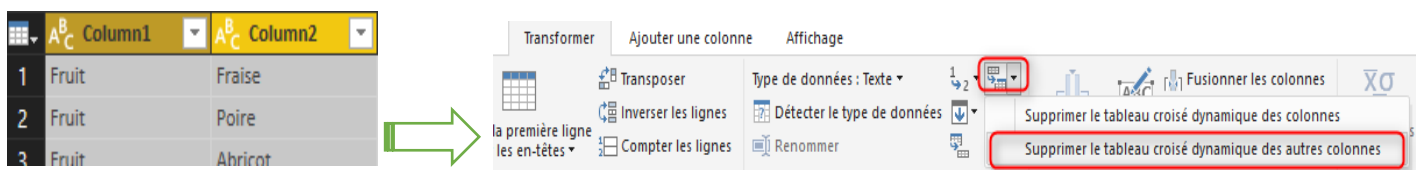
- Clic sur 1ere colonne et **Transformer** puis vers le bas

Ceci afin de remplir toutes les cellules par le nom des champs inscrits à la ligne supérieure.



- Suppression du tableau croisé dynamique (2eme)

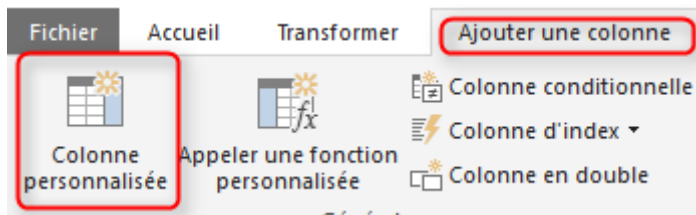
On sélectionne les colonnes « catégories » puis, depuis menu Transformer choisir **Supprimer le TCD**



- Mettre des noms de colonne en les renommant (clic droit sur en-têtes)

- Column1 = Groupe
- Column2 = Produit
- Changer le nom de la colonne Attribut

- Ajouter une colonne personnalisée avec Nom= Year et on tape = 2016



### Ajouter une colonne personnalisée

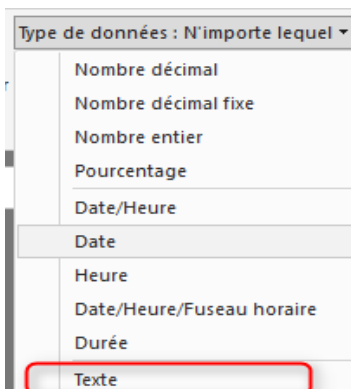
Nouveau nom de colonne  
Year

Formule de colonne personnalisée :  
= 2016

- Mettre les colonnes en format et la colonne « Year » en texte

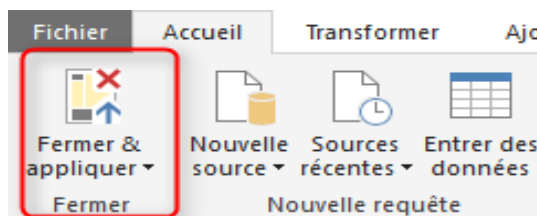
Depuis menu **Accueil** et groupe **Transformer**

La colonne Year est bien en format texte (ABC) sinon PowerBI retient par défaut des valeurs à cumuler ...



	ABC Groupe	ABC Produit	ABC Attribut	ABC 123 Valeur	ABC Year
1	Fruit	Fraise	janvier	10	2016
2	Fruit	Fraise	février	20	2016
3	Fruit	Fraise	mars	15	2016
4	Fruit	Fraise	avril	8	2016

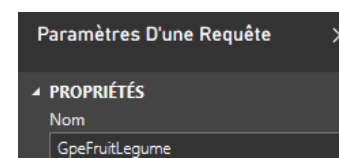
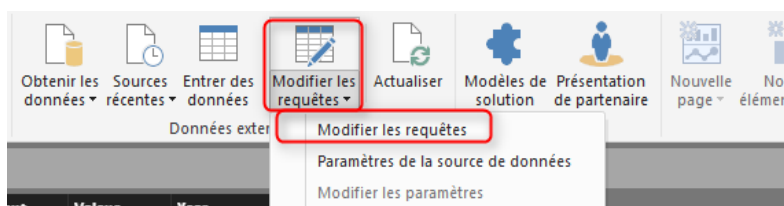
- Appliquer et charger pour l'intégrer dans le modèle de données



Depuis Menu **Fichier** – **Fermer et appliquer**, toutes les requêtes sont transférées dans l'environnement Power BI et nous pouvons réaliser le modèle de données et sa restitution dans le rapport.

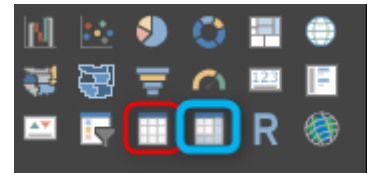
### Observation :

Si nous avons par exemple omis de mettre un nom à cette requête, nous pouvons revenir à tout moment en faisant un clic sur l'icône Données puis choisir **Modifier les requêtes** et choisir la requête puis à droite dans **Propriétés** lui mettre un nom. Aussi nous pouvons voir l'historique des transformations apportées à notre requête plus bas.

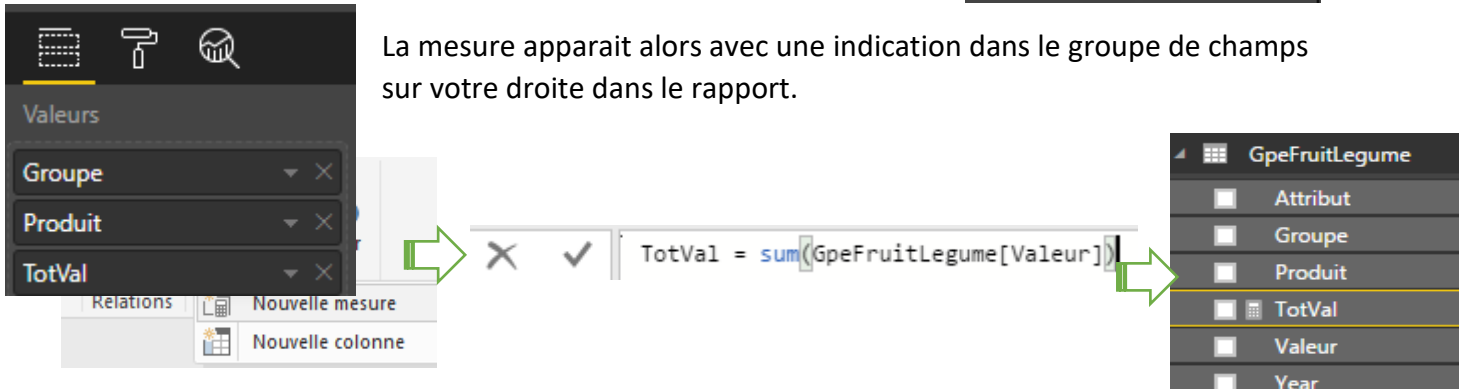


### Appliquer une 1ere mesure calculée de cette base à savoir la somme de la colonne valeur :

Nous allons créer la mesure « Totval » qui va chercher la somme de la colonne valeur de la base ou requête appelée GpeFruitLegume.

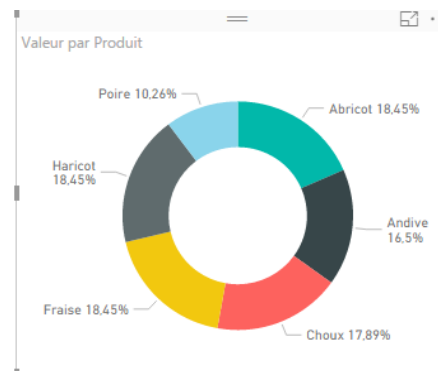
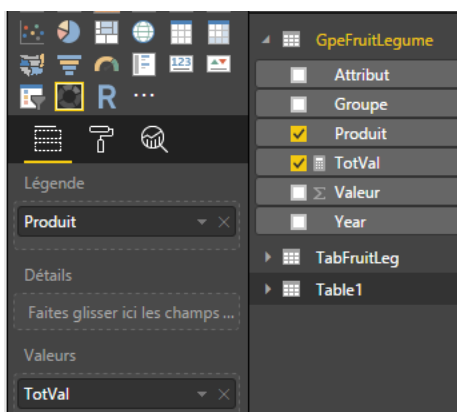


La mesure apparait alors avec une indication dans le groupe de champs sur votre droite dans le rapport.



### Exemple de restitution :

Nous voulons voir un graphique en anneaux représentant le montant en valeur et en % des produits



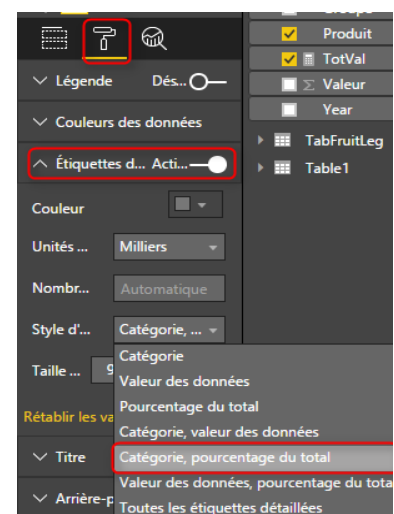
### Chaque visuel présente ses propres propriétés

Le 1er « icône » concerne la disposition des champs à utiliser provenant des tables.

Le 2eme icône concerne la Mise en Format avec mise en forme du graphique et dans ce cas nous pouvons choisir d'activer la partie **Étiquettes de données** et dans la partie style choisir l'affichage souhaité.

Le 3eme icône concerne certains graphiques permettant d'ajouter des limites par exemple.

Power BI nous propose beaucoup de possibilités pour concevoir notre visuel graphique en le choisissant au départ dans la palette puis en y travaillant dessus.



### Les éléments visuels MATRICE et TABLE affichent les données



Après avoir sélectionné les éléments visuels, nous glissons **MATRICE** de champs et mesures **TABLE** calculées dans la zone valeur.

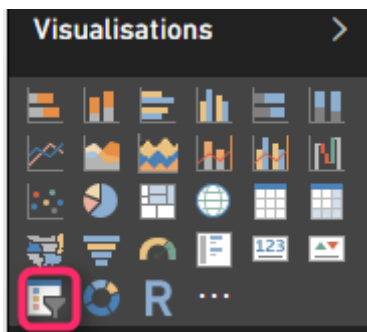
### Utiliser les segments pour une visualisation dynamique

Le visuel « segment ou filtre » permet à l'utilisateur de choisir la visualisation souhaitée

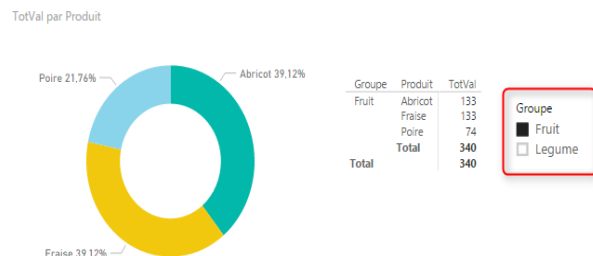
### Mise en forme du graphique

Groupe	Produit	TotVal	Groupe	Produit	TotVal
Fruit	Abricot	133	Fruit	Abricot	133
	Fraise	133	Fruit	Fraise	133
	Poire	74	Fruit	Poire	74
	<b>Total</b>	<b>340</b>	Legume	Andive	119
Legume	Andive	119	Legume	Choux	129
	Choux	129	Legume	Haricot	133
	Haricot	133	<b>Total</b>		<b>721</b>
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>381</b>			
		<b>721</b>			

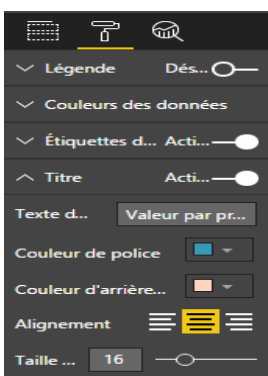
Nous affichons un titre de graphique après avoir désactivé la légende



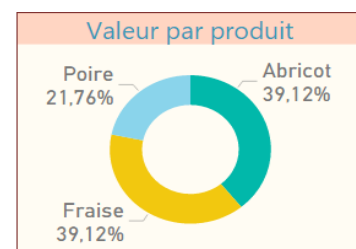
Nous retrouvons la plupart des options d'Excel permettant de travailler les éléments graphiques visuels.



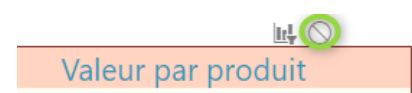
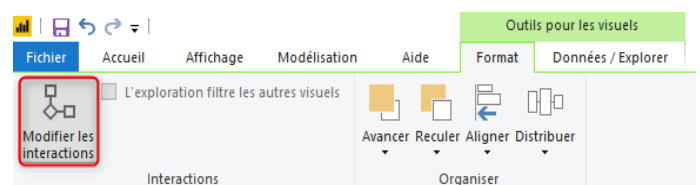
Tous les éléments visuels utilisés dans le rapport sont interactifs mais nous avons la possibilité de **modifier l'interaction** si l'utilisateur le souhaite.



Par Clic sur « Aucun » après avoir sélectionné le graphique, le visuel sera alors « déconnecté » et restera sans réaction à tout changement opéré des segments ou autre.



### ○ Transposer



Nous allons récupérer le classeur transpose et choisir la « feuille1 » puis **Modifier** depuis le navigateur de Power BI.

Navigateur

Options d'affichage

Transposed.xlsx [1]

Feuil1

Feuil1

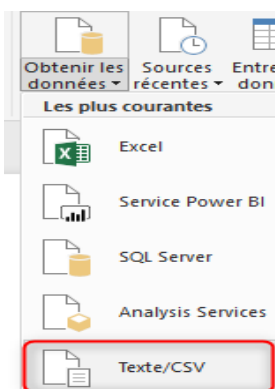
Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7
null	Magasin1	null	null	Magasin2	null	
null	Livre	Jouet	Papier	Livre	Jouet	Papier
2015	500	350	450	150	400	
2016	1000	200	650	700	6500	

Charger Modifier Annuler

	Column1	Column2	2015	2016
1	Magasin1	Livre	500	1000
2	Magasin1	Jouet	350	200
3	Magasin1	Papier	450	650
4	Magasin2	Livre	150	700
5	Magasin2	Jouet	400	6500

Source	Navigation	Table transposée	En-têtes promus	Type modifié
X Rempli vers le bas				

### Fichier type TXT



Nous récupérons un fichier TXT, soit une base d'une agence d'intérim où sont inscrits les codes client et matricule pour les intérimaires sur la 1ere colonne. La 2eme colonne concerne le nom du client et des intérimaires et les autres colonnes les données économiques.

AROTOU.MARGEN.NVX.txt - Bloc-notes

Fichier	Edition	Format	Affichage	Aide
AROTOU	ABILITI TOULOUSE	12 rue d'Aubuisson	31000	
N°	Nom	Hrs Trav	Hrs Fact	Ecart Hrs
ATOUT	ATOUT VERT			
12197	DELOUCHE Nicolas	76	76	732
*ATOUT	ATOUT VERT	76		732
BRCON	BR CONSTRUCTION			
7399	ABDI Oualid	84	84	1235
11970	ALLAGUI Salah	56	56	983
4891	AMRI Ridha	60	60	1140
12160	BARHOUMI Hichem	129	129	1813
11992	BEN CHRIF Mohamed	134	134	2004
12035	BREL Christian	59	59	765
9880	CABROL Jean Luc	65	65	932

Extrait : Données importées dans Power Query

	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6
1	AROTOU	ABILITI TOULOUSE	12 rue d'Aubuisson	31000	TOULOUSE	
2	N°	Nom	Hrs Trav	Hrs Fact	Ecart Hrs	Sal Brut
3	ATOUT	ATOUT VERT				
4	12197	DELOUCHE Nicolas	76	76		732
5	*ATOUT	ATOUT VERT	76	76		732
6	BRCON	BR CONSTRUCTION				
7	7399	ABDI Oualid	84	84		1235

## Etapes à appliquer :

- 1) Suppression de la 1ere ligne
- 2) Utilisation de la 1ere ligne en en tête
- 3) En colonne 3 (Hors Travaux) nous filtrons les lignes de façon à conserver les valeurs par client pour son total et par intérimaire.

	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> N°	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Nom	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Hrs Trav	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Hrs Fact	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Ecart Hrs	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub>
1	12197	DELOUCHE Nicolas	76	76		
2	*ATOUT	ATOUT VERT	76	76		
3	7399	ABDI Oualid				
4	11970	ALLAGUI Salah				
5	4891	AMRI Ridha				
6	12160	BARHOUMI Hichem				
7	11992	BEN CHRIF Mohamed				
8	12035	BREL Christian				
9	9880	CABROL Jean Luc				
10	7242	CHAFI Smain				

### Filtrer les lignes

☒ De base ☐ Avancé

Conserver les lignes où 'Hrs Trav'

est différent de null

☒ Et ☐ Ou

- 4) Nous fractionnons la 1ere colonne

### Fractionner la colonne par délimiteur

Spécifiez le délimiteur utilisé pour fractionner la colonne de texte.

Sélectionner ou entrer un délimiteur

--Personnalisé--

\*

Fractionner à

☐ Délimiteur le plus à gauche

☐ Délimiteur le plus à droite

☒ Chaque occurrence du délimiteur



	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> N°.1	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> N°.2
1	12197	null
2		ATOUT
3	7399	null
4	11970	null
5	4891	null

- 5) Mettre en format puis Remplir par le Haut pour la colonne 2 de façon à renseigner chaque ligne le client correspondant
- 6) Filtrage de la 1ere colonne pour éliminer les valeur « null »,

### Filtrer les lignes

☒ De base ☐ Avancé

Conserver les lignes où 'N°.1'

est différent de null

	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> N°.1	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> N°.2
1	12197	ATOUT
2	null	ATOUT
3	7399	BRCON
4	11970	BRCON
5	4891	BRCON
6	12160	BRCON
7	11992	BRCON
8	12035	BRCON

Base prête pour le modèle de données et la restitution.

	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Matricule	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Client	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Nom	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Hrs Trav	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Hrs Fact	A <sup>B</sup> <sub>C</sub>
1	12197	ATOUT	DELOUCHE Nicolas	76	76	
2	7399	BRCON	ABDI Oualid	84	84	
3	11970	BRCON	ALLAGUI Salah	56	56	
4	4891	BRCON	AMRI Ridha	60	60	
5	12160	BRCON	BARHOUMI Hichem	129	129	

## ○ CSV

Récupération d'un fichier type CSV.

Journaux.csv

Origine du fichier		Délimiteur		Détection du type de données			
1252: Europe de l'Ouest (Windows)		Point-virgule		Selon les 200 premières lignes			
Ecriture.Journal	Ecriture.DatEcr	Ecriture.Compte	Ecriture.Piece	Ecriture.Libelle	Ecriture.Debit	Ecriture.Credit	Journaux..
VE	03/11/2003	411GUEZET0		Guezet Jacques	791,96	0	
VE	03/11/2003	707300		Vente pneus guezet jacques	0	287,24	
VE	03/11/2003	707100		guezet jacques	0	374,93	

## ○ Fichier Access

Obtenir les données

Rechercher

Toutes  
Fichier  
Base de données  
Azure  
Services en ligne  
Autre

Base de données

- Base de données SQL Server
- Base de données Access
- Base de données SQL Server Analysis Services
- Base de données Oracle
- Base de données IBM DB2
- Base de données IBM Informix (Bêta)

Autres...

## ○ Fichier Contenant Power Pivot

Nous pouvons récupérer le contenu du classeur conçu avec Power Pivot depuis **Fichier > Importer et Contenu du classeur Excel**

Fichier

Nouveau  
Ouvrir  
Enregistrer  
Enregistrer sous  
Importer

Importer

- Contenu du classeur Excel
- Modèle Power BI
- Visuel personnalisé à partir d'un fichier...
- Visuel personnalisé à partir de la Place...

Importer le contenu du classeur Excel

✓ Migration terminée

Requêtes [5 éléments]

- ✓ TabCompte
- ✓ TabDate
- ✓ TabABC
- ✓ TabStock
- ✓ TabLibel

CHAMPS

Rechercher

- TabABC
- TabCompte
- TabDate
- TabLibel
- TabStock

Voulez-vous copier les données de ces tables dans votre fichier Power BI Desktop ou bien conserver une connexion au classeur Excel d'origine pour ces données ?

Copier les données Conserver la connexion Annuler

*Power Pivot dans Excel est un module permettant de mettre en relation plusieurs tables, de créer des mesures et colonnes calculées, de restituer sous forme de Tableau croisé dynamique un rapport avec l'usage de segments, KPI...*

## ○ Ajouter des requêtes (feuilles même classeur) :

Nous avons 1 classeur avec plusieurs feuilles ayant la même structure et l'on souhaite créer une requête globale reprenant toutes les feuilles du classeur.

On va chercher le classeur depuis **Obtenir les données** et Excel, puis on sélectionne les éléments (feuilles ou tableaux) puis clic sur **Modifier** pour accéder à l'éditeur Power Query.

## Navigateur

Options d'affichage ▾

- VenteMois.xlsx [2]
- ✓ Fevrier
- ✓ Janvier

Fevrier

CODE COMMERCIAL	PRODUIT	CODE CLIENT	MONTANT	DATE
SOLJP	EC-CC17	36	12806,5	01/02/2017
MONCA	PC-VTBF10	37	75872,2	01/02/2017
LEGFR	PC-VTBF10	19	77658,6	01/02/2017
SOLJP	IP-GEM12R5	33	98554,1	01/02/2017
LEGFR	PC-VPCF17	29	74913	03/02/2017
SOLJP	IP-GEM12Z1	14	12658,6	03/02/2017
SOLJP	IP-GEM15F6	6	72757,9	04/02/2017
SOLJP	PC-VTBF10	35	77969,1	04/02/2017
MONCA	IP-GEM15F6	12	16195	06/02/2017
MONPH	IP-GEM12R5	24	61018,6	06/02/2017

Charger Modifier Annuler

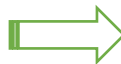
On va Ajouter Les requêtes au fur et à mesure en sélectionnant la 1<sup>re</sup>. Puis choisir **Ajouter des requêtes** depuis menu **Accueil**

Fusionner des requêtes ▾

Ajouter des requêtes ▾

Ajouter des requêtes

Ajouter les requêtes comme étant nouvelles



## Ajouter

☒ Deux tables ☐ Au moins trois tables

Table à ajouter

Janvier (actuelle)
Fevrier

Fevrier

La base de départ (1) contiendra les données de la feuille février...

## Observations :

Il est préférable de faire une copie de la 1ere base par exemple celle de janvier et de la nommer depuis zone propriété « BaseGlobale » puis rajouter la base de février sur celle-ci puis mars par la suite...

En sélectionnant « Au moins trois tables » cela permet dans la fenêtre qui s'ouvre de sélectionner les diverses tables à rajouter sans revenir chaque fois.

## Ajouter

☐ Deux tables ☒ Au moins trois tables

Table(s) disponible(s)

Datas_CA_02 (actuelle)
Tabldate
Datas_CA
Datas_Article
db

Tables à ajouter

Datas\_CA\_02 (actuelle)

Ajoute...

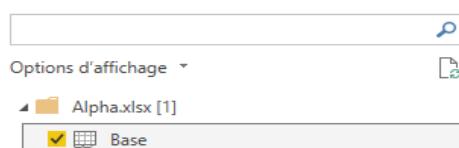
○ Traitement sur tous les classeurs d'un même dossier (Base NS)

Nous allons récupérer le 1<sup>er</sup> classeur où doivent s'opérer des traitements pour structurer une base qui servira lors de l'importation des autres bases. (Ne pas refaire les mêmes étapes).

**A noter que tous les classeurs se trouvent dans un même dossier.**

**Procédure :**

Navigateur



Base

Column1	Column2	Column3	Column4
Previsionnel Chiffre Affaires HT AlphaRomeo	null	null	n
null	null	null	n
ALFAROM	2017	TypeV1	n
null	null	null	Allemagne
null	null	null	Belgique
null	null	null	France
null	null	null	n

- Supprimer 2 lignes du haut et 1 du bas
- Utiliser 1ere ligne comme en tête
- Remplir vers le bas pour les catégories
- Sélection des colonnes catégories et sup TCD ou dépivoter les autres colonnes (2<sup>e</sup>)
- Mise en format texte pour colonne Année
- Ajout d'une colonne personnalisée date : = »01/ » &[mois]& » / » &[annee]
- Mettre en type le format date et supprimer colonne Année

	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Type	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Modele	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Pays	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Mois	1.2 Valeur	Date
1	ALFAROM	TypeV1	Allemagne	1	20000	01/01/2017
2	ALFAROM	TypeV1	Allemagne	2	18000	01/02/2017
3	ALFAROM	TypeV1	Allemagne	3	17500	01/03/2017
4	ALFAROM	TypeV1	Allemagne	4	18000	01/04/2017
5	ALFAROM	TypeV1	Allemagne	5	18000	01/05/2017
6	ALFAROM	TypeV1	Allemagne	6	18000	01/06/2017
7	ALFAROM	TypeV1	Allemagne	7	11000	01/07/2017

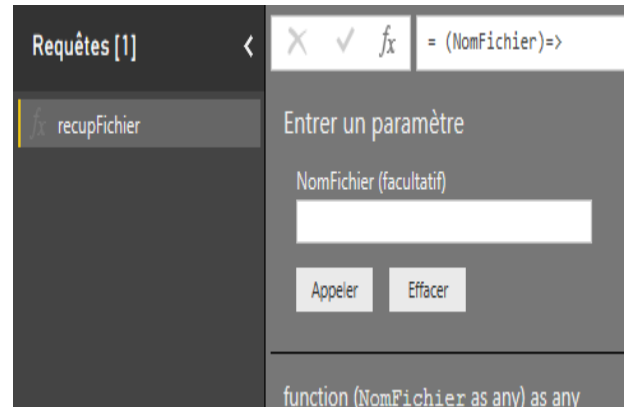
Il faudra transformer cette requête en une fonction afin que la procédure soit par la suite utilisée automatiquement sur les autres classeurs de ce fichier.

- Aller sur **Editeur Avancé** et avant « let » saisir : **Let** puis, en dessous **recup=(NomFichier)=>** et à la fin **in**, et en dessous **recup** puis remplacer après la syntaxe **Excel.workbook(File.contents(NomFichier))**
- Mettre un nom à la fonction : **recupFichier**

# recupFichier

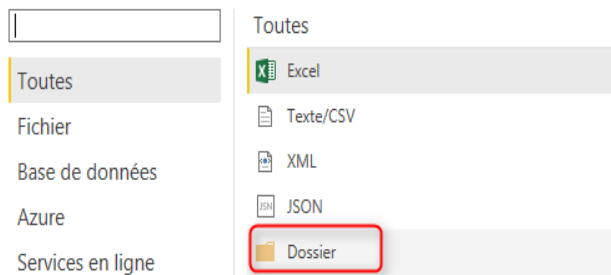
```
let
recup=(NomFichier)=>

let
    Source = Excel.Workbook(File.Contents(NomFichier),
    Base_Sheet = Source[[Item="Base",Kind="Sheet"]][Data],
    #"Type modifié" = Table.TransformColumnTypes(Base_Sheet,
    #"Premières lignes supprimées" = Table.Skip(#"Type modifié",1),
    #"En-têtes promus" = Table.PromoteHeaders(#"Premières lignes supprimées",1),
    #"Type modifié1" = Table.TransformColumnTypes(#"En-têtes promus",1),
    #"Rempli vers le bas" = Table.FillDown(#"Type modifié1",1),
    #"Dernières lignes supprimées" = Table.RemoveLastN(#"Rempli vers le bas",1),
    #"Premières lignes supprimées1" = Table.Skip(#"Dernières lignes supprimées",1),
    #"Colonnes renommées" = Table.RenameColumns(#"Premières lignes supprimées1",{"Colonne1":"Colonne2"}),
    #"Supprimer le tableau croisé dynamique des autres" = Table.RemoveColumns(#"Colonnes renommées",{"Colonne1"}),
    #"Colonnes renommées1" = Table.RenameColumns(#"Supprimer le tableau croisé dynamique des autres",{"Colonne1":"Colonne2"}),
    #"Type modifié2" = Table.TransformColumnTypes(#"Colonnes renommées1",{"Colonne1":"Colonne2"}),
    #"Personnalisée ajoutée" = Table.AddColumn(#"Type modifié2",#"Type personnalisée",type text),
    #"Type modifié3" = Table.TransformColumnTypes(#"Personnalisée ajoutée",{"Type personnalisée":type text}),
    #"Colonnes renommées2" = Table.RenameColumns(#"Type modifié3",{"Type personnalisée":"Colonne1"}),
    #"Colonnes supprimées" = Table.RemoveColumns(#"Colonnes renommées2",{"Colonne1"}),
in
    #"Colonnes supprimées"
in
    recup
```



On va chercher le dossier renfermant les classeurs depuis **Obtenir les données** à partir du Dossier

## Obtenir les données



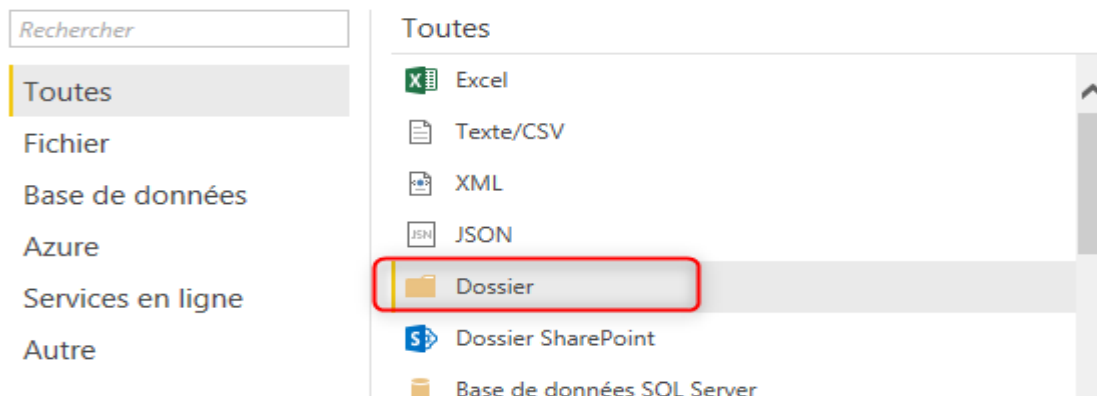
## Dossier

Chemin du dossier  
C:\Users\David\Desktop\Missions-Pros\1\_Formations\Formation David\For

Combiner Charger **Modifier** Annuler OK

Depuis Power BI, on sélectionne **Dossier** depuis **Obtenir les données** qui renferme les classeurs puis **Modifier**

## Obtenir les données



C:\Users\David\Desktop\Essai Power BI\4\_FormPowerBI\A22\_Créer son tableau...

Content	Name	Extension	Date accessed	Date modified	Date created	Attributes	Folder Path
Binary	Alpha.xlsx	.xlsx	14/02/2018 16:02:44	14/02/2018 16:02:44	15/06/2017 20:49:00	Record	C:\Users\David\Desktop\Essai Power BI\
Binary	Honda.xlsx	.xlsx	14/02/2018 16:03:04	14/02/2018 16:03:04	15/06/2017 20:49:00	Record	C:\Users\David\Desktop\Essai Power BI\
Binary	Toyota.xlsx	.xlsx	14/02/2018 16:03:18	14/02/2018 16:03:18	15/06/2017 20:49:00	Record	C:\Users\David\Desktop\Essai Power BI\

Combiner Charger **Modifier** Annuler

### Ajouter 2 colonnes personnalisées

Pour récupérer par la fonction l'adresse des fichiers.

#### Colonne personnalisée

Nouveau nom de colonne  
NomFichier

Formule de colonne personnalisée :  
= [Folder Path]&[Name]

#### Colonne personnalisée

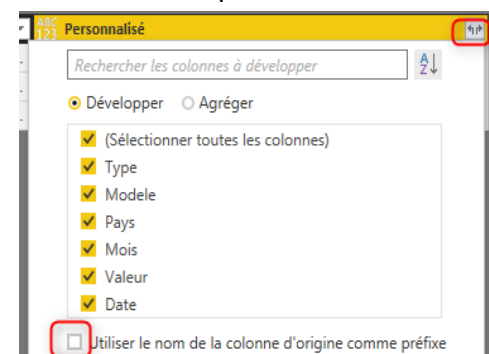
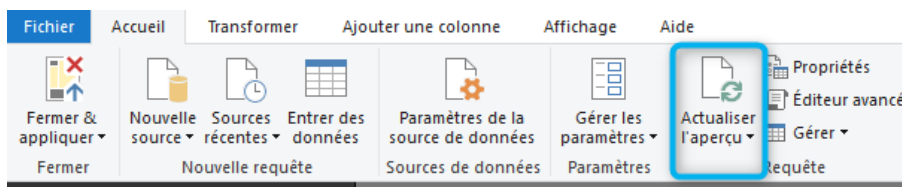
Nouveau nom de colonne  
Personnalisé

Formule de colonne personnalisée :  
= recupFichier([NomFichier])

Attributs	AB C	Folder Path	ABC 123	NomFichier	ABC 123	Personnalisé
1 rd		C:\Users\David\Desktop\Essai Power BI\4_FormPowerBI\A22_Créer s...		C:\Users\David\Desktop\Essai Power BI\4_FormPowerBI\A22_Créer s...	Table	
2 rd		C:\Users\David\Desktop\Essai Power BI\4_FormPowerBI\A22_Créer s...		C:\Users\David\Desktop\Essai Power BI\4_FormPowerBI\A22_Créer s...	Table	
3 rd		C:\Users\David\Desktop\Essai Power BI\4_FormPowerBI\A22_Créer s...		C:\Users\David\Desktop\Essai Power BI\4_FormPowerBI\A22_Créer s...	Table	

### Procédure :

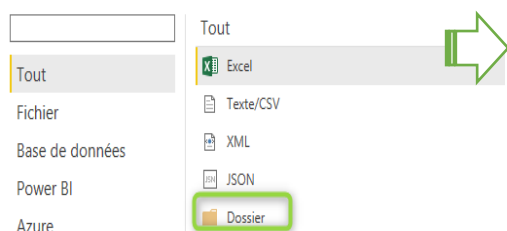
- Clic sur double flèche de la colonne Personnalisé et décocher comme préfixe
- Supprimer les colonnes de gauche de « content à nomfichier »
- Mettre le nom de la requête par ex Budget et Fermer et Appliquer
- Revenir sur la base pour vérif des format texte pour des colonnes et décimal pour d'autres, et date pour colonne date
- Actualiser si modification



### ○ Combinaison d'un dossier (sans modification)

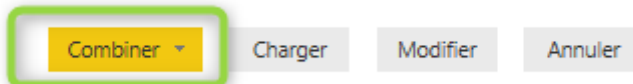


## Obtenir les données

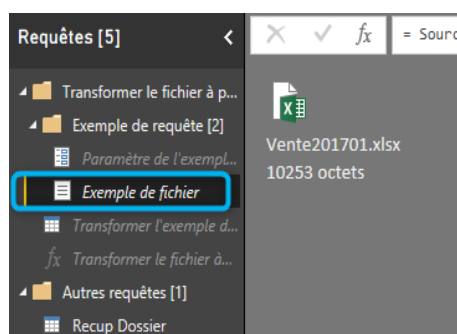


Content	Name	Extension	Date accessed	Date modified	Date created	Attributes	Folder Path
Binary	Vente201701.xlsx	.xlsx	24/03/2019 16:28:09	14/02/2018 13:33:30	24/03/2019 16:28:09	Record	C:\Users\David\Desktop\Dem
Binary	Vente201702.xlsx	.xlsx	24/03/2019 16:28:09	14/02/2018 13:33:55	24/03/2019 16:28:09	Record	C:\Users\David\Desktop\Dem

Dans power Query si on clique sur Exemple de fichier, on peut

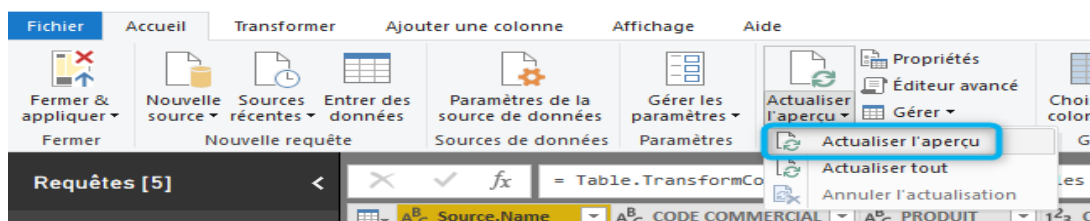


voir que c'est le 1er fichier avec son nom qui sera présenté puis si on Clic sur le dossier, il s'affichera le contenu du dossier.

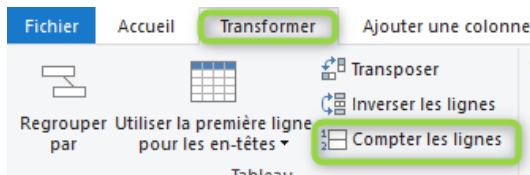
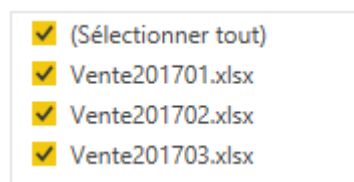


	A <sup>B</sup> Source.Name	A <sup>B</sup> CODE COMMERCIAL	A <sup>B</sup> PRODUIT	1 <sup>2</sup> CODE CLIENT	1.2 MONTANT	DATE
1	Vente201701.xlsx	MONPH	IP-GEM12R5	39	25685	03/01/2017
2	Vente201701.xlsx	MONCA	EC-CC26	27	92740,4	03/01/2017
3	Vente201701.xlsx	MONCA	PC-VPCF17	31	97835,5	03/01/2017
4	Vente201701.xlsx	MONCA	IP-GEM12Z1	20	96246,1	03/01/2017
5	Vente201701.xlsx	LEGFR	PC-VPCF17	22	1053,1	04/01/2017
6	Vente201701.xlsx	MONPH	IP-GEM15F6	32	37196,7	05/01/2017
7	Vente201701.xlsx	MONCA	PC-VTBF10	30	11293,4	06/01/2017
8	Vente201701.xlsx	MONCA	EC-CC17	22	31963,9	07/01/2017
9	Vente201701.xlsx	SOLIP	PC-VPCF15	10	28323	07/01/2017

Afin de récupérer automatiquement les classeurs pour les mois suivants par ex celui de mars nommé Vente201703.xlsx, nous copions le classeur qui n'est pas dans le dossier ou bien le placer directement dans le dossier nommé Recup Dossier puis **Actualiser** dans Power Query.



L'agrégation a été réalisée avec la nouvelle base. Nous pouvons aussi vérifier le nombre de lignes de notre base deus Menu **Transformer** et **Compter les lignes**.



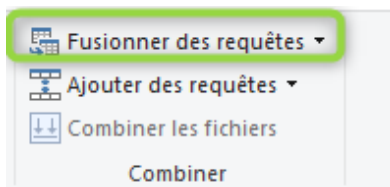
## ○ Fusionner exemples

Soit 2 tables :

A	B	C	D	E	F	G	H
Produits Vendus et Stock					Stock		
TABLE A					TABLE B		
IDProduit	NomProduit	Date	Vente		IDProduit	NomProduit	PrixStock
P01	Orge	15/01/2018	55		P15	Soja	10
P02	Melange Pigeon	15/01/2018	65		P06	Avoine	20
P03	Tournesol	15/01/2018	35		P10	Remoulage	5
P04	Farine	15/01/2018	40		P07	Blé	15
P05	Granulé	15/01/2018	30		P9	Mais	12
P06	Avoine	17/02/2018	90		P22	Mais KC	60
P07	Blé	18/02/2018	25				

Après importation de ces 2 tables nous souhaitons procéder à la fusion de ces tables afin d'obtenir :

### 1) Une liste des produits vendus avec leur prix du stock :



TabVente

IDProduit	NomProduit	Date	Vente
P01	Orge	15/01/2018	55
P02	Melange Pigeon	15/01/2018	65
P03	Tournesol	15/01/2018	35
P04	Farine	15/01/2018	40
P05	Granulé	15/01/2018	30

	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> IDProduit	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> NomProduit	Date	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Vente	TabStock
1	P01	Orge	15/01/2018	55	Table
2	P02	Melange Pigeon	15/01/2018	65	Table
3	P03	Tournesol	15/01/2018	35	Table
4	P04	Farine	15/01/2018	40	Table
5	P05	Granulé	15/01/2018	30	Table
6	P06	Avoine	17/02/2018	90	Table
7	P07	Blé	18/02/2018	25	Table



TabStock

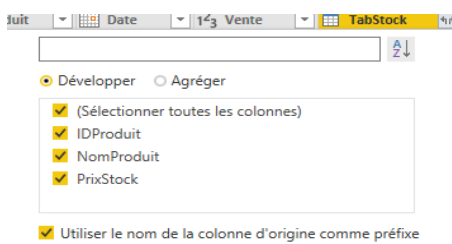
IDProduit	NomProduit	PrixStock
P15	Soja	10
P06	Avoine	20
P10	Remoulage	5
P07	Blé	15
P9	Mais	12

Il faut par la suite développer la colonne « table » pour voir afficher la jointure demandée.

Type de jointure

Externe gauche (toutes à partir de la première, corres...

**i** La sélection a retourné 2 lignes sur les 7 initiales.



A <sup>B</sup> <sub>C</sub> TabStock.IDProduit	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> TabStock.NomProduit	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> TabStock.PrixStock
null	null	null
null	null	null
P06	Avoine	20
null	null	null
null	null	null
P07	Blé	15
null	null	null

## 2) Une liste de tous les produits que nous vendons et qui sont en stock :

Type de jointure

Externe droite (toutes à partir de la deuxième, corresp...

	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> IDProduit	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> NomProduit	Date	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Vente	TabStock	TabStock.1
1	P06	Avoine	17/02/2018	90	Table	Table
2	P07	Blé	18/02/2018	25	Table	Table
3	null	null	null	null	null	Table

## 3) Une liste complète de l'ensemble des produits

Type de jointure

Externe entière (toutes les lignes à partir des deux posi...

	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> IDProduit	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> NomProduit	Date	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Vente	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> TabStock.IDProduit	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> TabStock.NomProduit	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> TabStock.PrixStock
1	P01	Orge	15/01/2018	55	null	null	null
2	P02	Melange Pigeon	15/01/2018	65	null	null	null
3	P06	Avoine	17/02/2018	90	P06	Avoine	20
4	P03	Tournesol	15/01/2018	35	null	null	null
5	P04	Farine	15/01/2018	40	null	null	null
6	P07	Blé	18/02/2018	25	P07	Blé	15
7	P05	Granulé	15/01/2018	30	null	null	null
8	null	null	null	null	P15	Soja	10
9	null	null	null	null	P10	Remoulage	5
10	null	null	null	null	P9	Mais	12
11	null	null	null	null	P22	Mais KC	60

## 4) Une liste de produits qui ne sont pas en stock

Type de jointure

Gauche opposée (seules les lignes en première positi...

	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> IDProduit	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> NomProduit	Date	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Vente	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> TabStock.IDProduit
1	P01	Orge	15/01/2018	55	null
2	P02	Melange Pigeon	15/01/2018	65	null
3	P03	Tournesol	15/01/2018	35	null
4	P04	Farine	15/01/2018	40	null
5	P05	Granulé	15/01/2018	30	null

## 5) Une liste de tous les produits en stock


Type de jointure

Droite opposée (seules les lignes en seconde position)

	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> IDProduit	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> NomProduit	Date	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Vente	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> TabStock.IDProduit	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> TabStock.NomProduit	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> TabStock.PrixStock
1	null	null	null	null	P15	Soja	10
2	null	null	null	null	P10	Remoulage	5
3	null	null	null	null	P9	Mais	12
4	null	null	null	null	P22	Mais KC	60

- Colonnes Fraction

Soit une base importée où nous allons **Dupliquer** la colonne Code par clic droit de cette colonne et choisir **Duplication de la colonne** depuis Menu **Accueil** dans Power Query.



The screenshot shows the Excel ribbon with the 'Formules' tab selected. The 'Fonctions' group is active, and the 'Fonctions de base' dropdown menu is open. The 'Duplication de la colonne' option is highlighted with a green rectangle. A green arrow points from the 'Formules' tab to the 'Fonctions' group.

- Nous pouvons scinder la colonne code en 2 colonnes (1 de lettres et 1 de chiffres)

## Fractionner une colonne par nombre de caractères

Spécifiez le nombre de caractères utilisés pour fractionner la colonne de texte.

Nombre de caractères

1

## Fractionner

- ☒ Une fois, le plus à gauche possible
- ☐ Une fois, le plus à droite possible
- ☐ À plusieurs reprises

$A_C^B$ Code - Copier.1	$1_3^2$ Code - Copier.2
T	44
T	79
T	18

- Nous voulons scinder la colonne couleur de façon que la cellule ne renferme qu'1 seule donnée de couleur.

## Fractionner la colonne par délimiteur

Spécifiez le délimiteur utilisé pour fractionner la colonne de texte.

Sélectionner ou entrer un délimiteur

--Personnalisé--

Fractionner à

- ☐ Délimiteur le plus à gauche
- ☐ Délimiteur le plus à droite
- ☒ Chaque occurrence du délimiteur

### Options avancées

Fractionner en

- ☐ Colonnes
- ☒ Lignes

Guillemet



☐ Diviser en utilisant des caractères spéciaux

Insérer un caractère spécial

	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Code	1.2 PrixV	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Couleur
1	T44	1214,85	Bleu
2	T79	2384,07	Jaune
3	T79	2384,07	Bleu
4	T79	2384,07	Noir
5	T79	2384,07	Rouge
6	T18	742,35	Bleu
7	T18	742,35	Jaune
8	R79	1700,99	Jaune
9	R79	1700,99	Bleu
10	R79	1700,99	Noir
11	R79	1700,99	Rouge
12	R19	539,99	Noir
13	M38	769,49	Gris
14	M18	552,49	Gris
15	M18	552,49	Noir

- Pensez aussi à supprimer des espaces vides si besoin depuis **Menu Accueil** et **Format**

ur", {"Coule

Nettoyer

- **Colonnes Index**

Nous réceptionnons sur plusieurs feuilles d'1 classeur les données présentées sous cette structure.

	A	B	C
1			
2	Bureau	Date Report	
3	Paris	01/01/2018	
4			
5	IDProduit	Couleur	PV
6	Produit1	Bleue	755 €
7	Produit2	Jaune	1 500 €
8	Produit3	Jaune	1 000 €

- Après importation des feuilles nous ne conservons que la colonne « Data »

	A <sup>B</sup> C Name	Data	A <sup>B</sup> C Item	A <sup>B</sup> C Kind	Hidden
1	Feuil1	Table	Feuil1	Sheet	FALSE
2	Feuil2	Table	Feuil2	Sheet	FALSE

ETAPES APPLIQUÉES
Source

- Ajout d'1 colonne personnalisée nommée « Index » et supprimer la colonne Data

## Colonne personnalisée

Nouveau nom de colonne

Formule de colonne personnalisée :

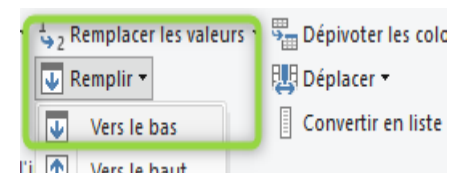
Colonnes disponibles :



ABC 123 Index
1 Table
2 Table

- Clic sur développer et Ajouter 1 colonne Conditionnelle pour faire ressortir les bureaux de la colonne 1 puis choisir « remplir vers le bas »

	ABC 123 Index.Column1	ABC 123 Index.Column2	ABC 123 Index.Column3	ABC 123 Index.Index
1	Bureau	Date Report		0
2	Paris	01/01/2018		1
3				2
4	IDProduit	Couleur	PV	3
5	Produit1	Bleue	755,1508	4



## Ajouter une colonne conditionnelle

Ajoutez une colonne conditionnelle calculée en fonction des autres colonnes ou valeurs.

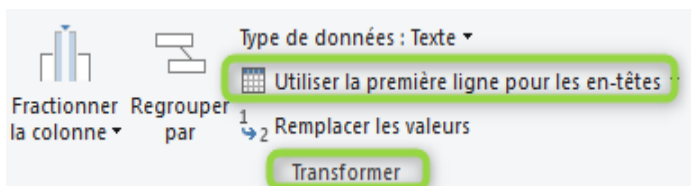
Nouveau nom de colonne

Nom de la colonne	Opérateur	Valeur	Sortie
Si Index.Index	égal à	ABC 123 1	Alors Index.Column1

- Puis filtrer la colonne Index en décochant 0, 1 et 2 dans cet exemple.

ABC 123	Index.Column1	ABC 123	Index.Column2	ABC 123	Index.Column3	ABC 123	Index.Index	ABC 123	Personnalisé
1	IDProduit		Couleur		PV			3	Paris
2	Produit1		Bleue		755,1508			4	Paris
3	Produit2		Jaune		1500			5	Paris
4	Produit3		Jaune		1000			6	Paris
5	Produit4		Jaune		250			7	Paris
6	Produit5		Jaune		300			8	Paris

- Supprimer la colonne Index par la suite et cliquer sur **Utiliser la 1ere ligne pour les en-têtes** et mettre en format les colonnes



ABC 123	IDProduit	ABC 123	Couleur	123	PV	ABC 123	Paris
1	Produit1		Bleue		755		Paris
2	Produit2		Jaune		1500		Paris
3	Produit3		Jaune		1000		Paris

- Puis renommer la colonne « Bureau ».

Nous allons conserver toutes les données utiles de la base en filtrant la colonne « IDProduit » pour n'afficher que les lignes de mouvement.

- Pour ici il s'agit de ne conserver que les éléments qui commencent par lettre « P ».

## Filtrer les lignes

☒ De base
 ☐ Avancé

Conserver les lignes où 'IDProduit'

commence par

☒ Et
 ☐ Ou

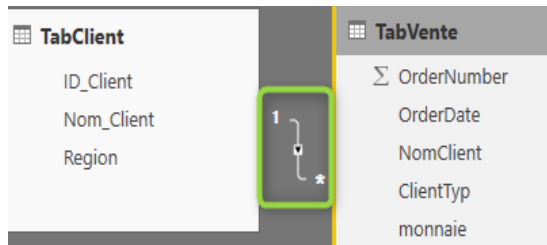
- Pour finaliser notre requête, nous pouvons rajouter une colonne personnalisée pour indiquer la date

ABC 123	IDProduit	ABC 123	Couleur	123	PV	ABC 123	Bureau	ABC 123	Date
1	Produit1		Bleue		755		Paris		01/01/2018
2	Produit2		Jaune		1500		Paris		01/01/2018
3	Produit3		Jaune		1000		Paris		01/01/2018
4	Produit4		Jaune		250		Paris		01/01/2018
5	Produit5		Jaune		300		Paris		01/01/2018
6	Produit6		Bleue		400		Paris		01/01/2018

## II. Les relations entre les bases

Les relations dans Power BI nous amènent à l'existence de « Directions » qui jouent un rôle essentiel dans la manière dont le filtrage fonctionne. Il s'agit de comprendre la direction de la relation pour assurer une modélisation efficace dans Power BI.

Quelle que soit la direction de la relation, cela signifie que **Power BI filtre les données**.



Le sens de la relation part de la TableClient vers la TableVente. Cela signifie que n'importe quelle colonne de la tableClient peut **filtrer les données** dans la TableVente.

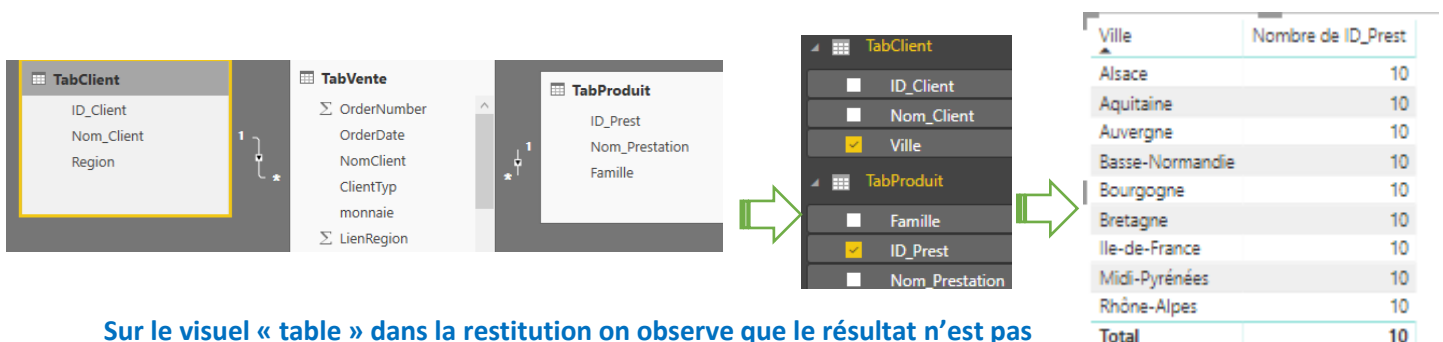
Region	MtVente
Alsace	805 302,88
Aquitaine	888 428,58
Auvergne	156 653,57
Basse-Normandie	204 094,27
Bourgogne	206 125,94
Bretagne	693 277,90
Ile-de-France	1 069 117,07
Midi-Pyrénées	654 611,92
Rhône-Alpes	1 071 508,85
Total	5 749 120,98

En effet, en créant une table dans la restitution et en plaçant un champ de la tableClient nommé « ville » nous avons le montant correspondant provenant de la tableVente ( colonne MTVente ) ;

**La direction d'une relation désigne la manière dont le filtrage se propage dans Power BI.**

- Filtrer dans le sens contraire d'une relation :

Ex : Nous voulons obtenir le nombre de produits vendus dans chaque région. Voici le schéma des 3 tables avec celle des produits.



**Sur le visuel « table » dans la restitution on observe que le résultat n'est pas correct. La raison est la direction de la relation.**

### Observation :

Nous ne pouvons filtrer ID Prestation de la table produit en fonction de la sélection de « Region » de la table Client. Pour que cela fonctionne, il faut que la relation prenne une direction différente.

- **Relation bidirectionnelle**

Nous devons changer le sens de la relation en 2 sens pour le faire fonctionner.

Modifier la relation

Sélectionnez des tables et des colonnes qui sont liées.

TabVente

ber	OrderDate	NomClient	ClientTyp	monnaie	LienRegion	Projet	DescPresta	Qt
139	lundi 30 janvier 2017	Rezart	Services	EUR		38 Terminé	Excel niveau Avancé	
146	lundi 11 décembre 2017	Avony Ets	Services	EUR		68 Terminé	Excel niveau Avancé	
172	mardi 17 mai 2016	Capbornet	Services	EUR		67 Terminé	Excel niveau Avancé	

TabProduit

ID_Prest	Nom_Prestation	Famille
S1	Budget exploitation	Combine
S2	Analytique	Combine
S3	Excel niveau Avancé	Technique

Cardinalité

Plusieurs à un (\*:1)

☒ Rendre cette relation active

☐ Intégrité référentielle supposée

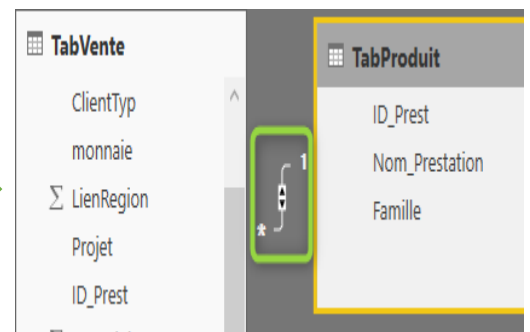
Direction du filtrage croisé

À sens unique

À sens unique

À double sens

Region	Nombre de ID_Prest
Alsace	9
Aquitaine	7
Auvergne	10
Basse-Normandie	10
Bourgogne	10



On peut voir que sur la région « Alsace » le nombre de prestations n'est pas de 10 mais de 9 et pour celle d'Aquitaine où l'on trouve 7 prestations/produits.

**Observation :** La relation bidirectionnelle peut nuire aussi aux performances de Power BI bien que cela soit utile. Une bonne conception du modèle de donnée doit permettre d'éviter les relations bidirectionnelles. Le schéma en étoile est préconisé.

Une autre possibilité pour éviter trop l'usage de relations bidirectionnelle est l'emploi de mesures DAX avec **CROSSFILTER**.

Il convient de réaliser une 1ere mesure pour calculer le Nb distinct de prestation.

```
NBIdPrest = DISTINCTCOUNT(TabVente[ID_Prest])
```

Par la suite, on construit la mesure bidirectionnelle reprenant la mesure avec CROSSFILTER.

```
1 NbCrossF = calculate([NBIdPrest];crossfilter(TabVente[ID_Prest];TabProduit[ID_Prest];Both))
```

Region	NbCrossF
Alsace	9
Aquitaine	7
Auvergne	10
Basse-Normandie	10
Bourgogne	10

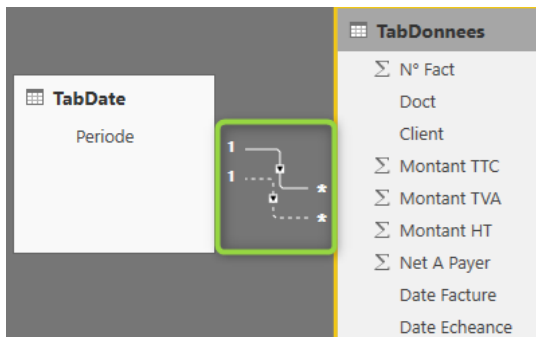
On retrouve le même résultat avec une mesure calculée qui assure une performance autre que la méthode de la relation bidirectionnelle.

- **Relation Inactive**



Il s'agit d'un nouveau type de relation qui se présente avec une ligne en pointillés. Une relation inactive ne passe pas par le filtrage. C'est juste la relation active qui passe le filtre.

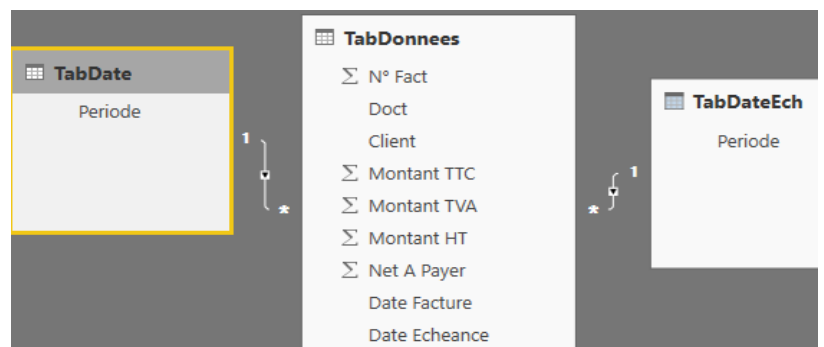
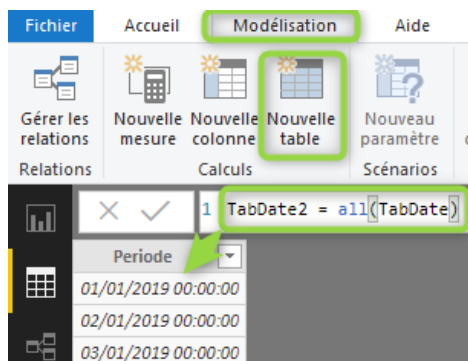
La relation inactive nécessite un traitement spécial pour la faire fonctionner.



Plusieurs relations entre 2 tables entraînent la création d'une relation inactive.

Il existe 2 méthodes pour l'éviter en créant plusieurs instances de la même table et alors la relation sera unique.

### 1) Copie de la table : « Date »



**ALL** est une fonction qui donne la table entière. Il est préférable de copier uniquement des petites tables (éviter des tables à des millions de lignes) pour la consommation de mémoire.

### 2) Fonction USERRELATIONSHIP

Il faut indiquer à la fonction les 2 colonnes qui constituent les 2 côtés de la relation.

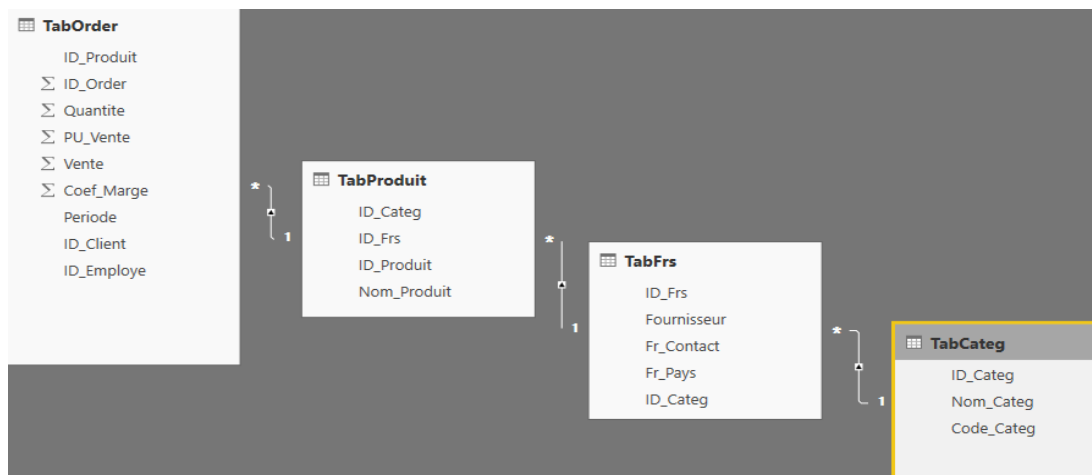
```
1 VenteparDateEche = calculate(sum(TabDonnees[Montant TTC]);USERRELATIONSHIP(TabDonnees[Date Echeance];TabDate[Periode]))
```



En mettant en visuel Segment le champ période de la tableDate et la mesure calculée, nous avons le montant TTC pour les dates échéances alors que la relation reste inactive.

**Voir Exemple en créant 1 table dans le rapport avec Montant TTC par date facture et par date échéance selon la période.**

- Hiérarchie pour les tables



Si nous filtrons les données de la table de fait à l'aide d'un champ de l'une de ces 3 tables, les découpages fonctionnent bien. Les niveaux inférieurs de hiérarchie filtrent facilement les niveaux supérieurs de hiérarchie.

ID_Client	TotCA	ID_Produit	Fournisseur	ID_Categ
CL_01	20100	<input type="checkbox"/> PT01	<input type="checkbox"/> ABC	<input type="checkbox"/> CG100
CL_02	9850	<input type="checkbox"/> PT02	<input type="checkbox"/> Big	<input type="checkbox"/> CG101
CL_03	21765	<input type="checkbox"/> PT03	<input type="checkbox"/> Goak	<input type="checkbox"/> CG102
CL_04	15080	<input type="checkbox"/> PT04	<input type="checkbox"/> Mountain	
CL_05	10510	<input type="checkbox"/> PT05	<input type="checkbox"/> Paradis	
CL_06	20990	<input type="checkbox"/> PT06	<input type="checkbox"/> Samba	
CL_07	3175	<input type="checkbox"/> PT07		
CL_08	40050	<input type="checkbox"/> PT08		
Total	141520	<input type="checkbox"/> PT09		

Dans le domaine des bases de données transactionnelles, il est important de concevoir la base de données de manière à pouvoir appliquer les opérations. L'un des moyens d'y arriver est de séparer chaque « entité » en un tableau avec catégorie sous forme de tableau puis sous-catégorie, marque...cela peut nécessiter plusieurs tables et cette conception convient bien pour les systèmes transactionnels mais il est préférable de prévoir une autre conception pour les systèmes de génération de rapports.

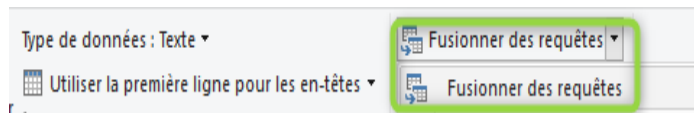
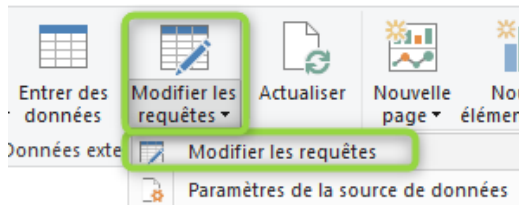
Pour Power BI, le schéma en étoile serait la conception idéale avec l'usage de table de dimensions qui peuvent inclure tout ce qui concerne l'entité.

Par exemple avec une dimension Produit, on peut y inclure la couleur, la marque, la taille, le descriptif, la catégorie sous un même tableau. Cette conception éviterait certains problèmes notamment l'usage de relations bidirectionnelle consommatrice de ressources de mémoire.

- Aplatissement de tables pour créer 1 seule dimension

Accéder depuis **Modifier les requêtes** dans l'environnement Power Query et choisir **Fusionner les requêtes**.

Bien Choisir auparavant la 1re table « Produit »



## Fusionner

Sélectionnez une table et les colonnes correspondantes pour cr

TabProduit

ID_Frs	ID_Produit	Nom_Produit
F02	PT01	Basket
F01	PT02	Veste
F04	PT03	Boots
F04	PT04	Sport
F01	PT05	Chemises

TabFrs

ID_Frs	Fournisseur	Fr_Contact	Fr_Pays	ID_Categ
F01	ABC	Alberto	Australie	CG100
F02	Big	Claude	Canada	CG101
F03	Goak	Jones	Espagne	CG102
F04	Paradis	Phil	Australie	CG100
F05	Mountain	Anne	Chine	CG102

Type de jointure

Externe gauche (toutes à partir de la première, corres...

A<sup>B</sup> ID\_Produit A<sup>B</sup> Nom\_Produit TabFrs

Rechercher les colonnes à développer

○ Développer ○ Agréger

☑ (Sélectionner toutes les colonnes)

☑ ID\_Frs

☑ Fournisseur

☑ Fr\_Contact

☑ Fr\_Pays

☑ ID\_Categ

☐ Utiliser le nom de la colonne d'origine comme préfixe

	A <sup>B</sup> ID_Frs	A <sup>B</sup> ID_Produit	A <sup>B</sup> Nom_Produit	TabFrs
1	F02	PT01	Basket	Table
2	F01	PT02	Veste	Table
3	F04	PT03	Boots	Table
4	F04	PT04	Sport	Table
5	F01	PT05	Chemises	Table
6	F04	PT06	Jeans	Table

L'opération de fusion crée une nouvelle colonne dans la table produit (toujours à la fin) qui peut être ensuite étendue aux détails provenant de la table « Fournisseur » pour cet exemple. Nous combinons les tables produit et fournisseur par cette action.

A <sup>B</sup> TabFrs.ID_Frs	A <sup>B</sup> TabFrs.Fournisseur	A <sup>B</sup> TabFrs.Fr_Contact	A <sup>B</sup> TabFrs.Fr_Pays	A <sup>B</sup> TabFrs.ID_Categ
F02	Big	Claude	Canada	CG101
F02	Big	Claude	Canada	CG101
F01	ABC	Alberto	Australie	CG100
F01	ABC	Alberto	Australie	CG100
F04	Paradis	Phil	Australie	CG100
F04	Paradis	Phil	Australie	CG100
F04	Paradis	Phil	Australie	CG100
F06	Samba	Pierre	France	CG102

Cette méthode « aplatissement » fonctionne si les entités entretiennent une relation significative entre elles. Les tables ou dimensions comme client et produit sont par la suite associées à la table de faits des ventes. **Une table de dimensions** est une table contenant des informations descriptives comme la table produit. **Une table de faits** est une table contenant des informations numériques et complémentaires comme la table vente.

Le principe du schéma en étoile.

- Création de dimension partagée

TabProd	TabInv	TabVente
Produit	ProduitInv	Produit
Date	DateInv	DateVt
Σ Volume	CodeInv	Client
	Σ NBIInv	Σ Quantité

La colonne produit dans chacune de ces 3 tables n'a que des valeurs uniques.

Il n'existe pas de table unique pouvant être utilisée comme source de relation un à plusieurs.

Il convient d'éviter l'usage de relation bidirectionnelle, cela pourrait créer une référence circulaire et soulève un souci sur la performance du modèle de données.

#### Autre souci sur cet exemple de modèle de données :

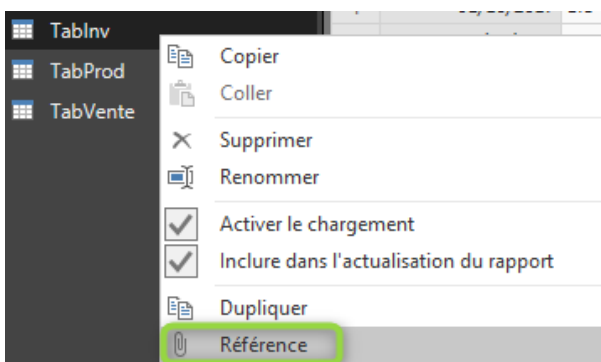
On retrouve les produits dans chaque table mais nous n'avons pas nécessairement tous les produits dans chaque tableau ou bien c'est de même pour les dates de chaque table. **Si on utilise un champ en tant que segment et ne contenant pas toutes les valeurs possibles, il ne peut afficher les bonnes données de toutes les tables.**

La meilleure pratique pour la conception du modèle de données est de créer une dimension partagée entre plusieurs tables de faits. Pour ici nous avons 3 tables de faits : Ventes ; Inventaire et Production. Les champs de ces tables de faits seront généralement utilisés comme mesures avec DAX.

Nous avons 1 dimension concernant la dimension Temps et nous devons créer une autre dimension qui se nommerait ici Produit. Ces 2 tables seront liées aux tables de fait, ce sont **des dimensions partagées**.

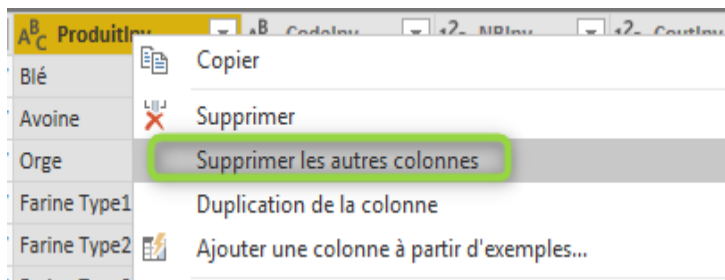
#### ➤ Création de la dimension partagée « Produit » depuis Power Query :

- 1) Nous passons depuis « **Modifier les requêtes** » dans l'environnement Power Query, choisir la table « Inventaire » par clic droit et choisir **référence** pour faire une copie.

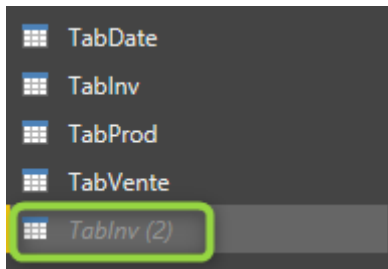


Cela créera une copie de la requête existante et qui peut désormais contenir des étapes supplémentaires.

Faire un clic droit sur la colonne « Produit » et choisir **Supprimer les autres colonnes** pour ne conserver que celle-ci.



A	B	C	ProduitInv
1			Mais
2			Granulés type2
3			Blé
4			Avoine
5			Granulés type1
6			Farine Type5
7			Farine Type4
8			Granulés type4



Faire 1 clic droit sur la requête « tabInv (2) » et décocher l'option **Activer le chargement** de façon à éviter de charger des tables supplémentaires.

Réaliser ces opérations pour les 2 autres tables de faits.

### **Bien définir tous les noms de colonne pour qu'ils soient identiques.**

#### **2) Ajouter les 3 Tables pour créer 1 seule table contenant toutes les valeurs « produit »**

Choisir **Ajouter des requêtes comme étant nouvelles** et sélectionner dans la fenêtre qui s'ouvre les tables à ajouter.

#### Ajouter

☐ Deux tables ☒ Au moins trois tables

Table(s) disponible(s)

TabDate
TabInv
TabProd
TabVente
TabInv (2)
TabProd (2)
TabVente (2)

Ajoute...

Tables à ajouter

TabInv (2)
TabProd (2)
TabVente (2)



OK

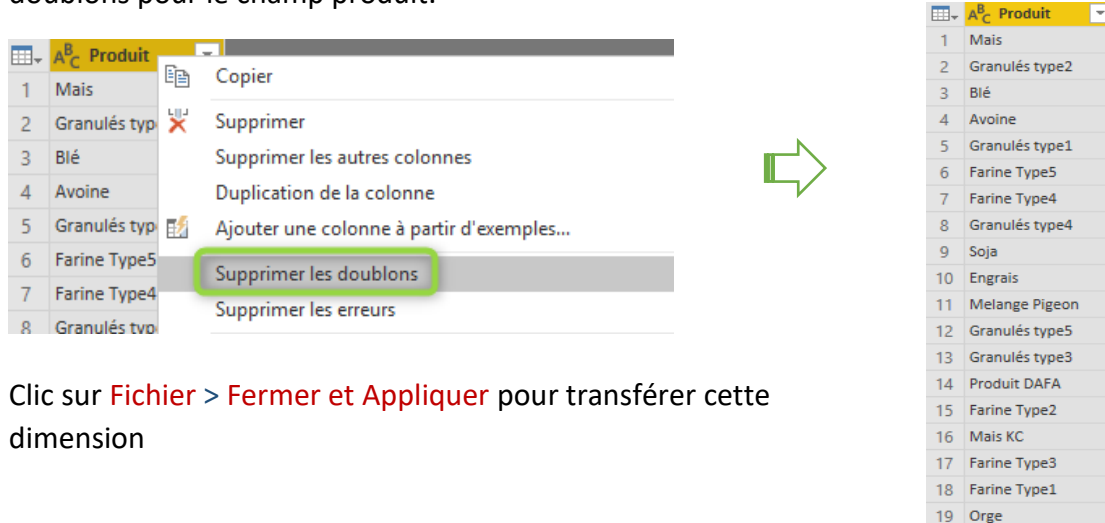
Annuler



Nous renommons cette requête (nom par défaut : Append ») par produit depuis la zone propriété.

### 3) Suppression des doublons

Une dimension doit avoir toujours des valeurs uniques et nous devons alors supprimer les doublons pour le champ produit.

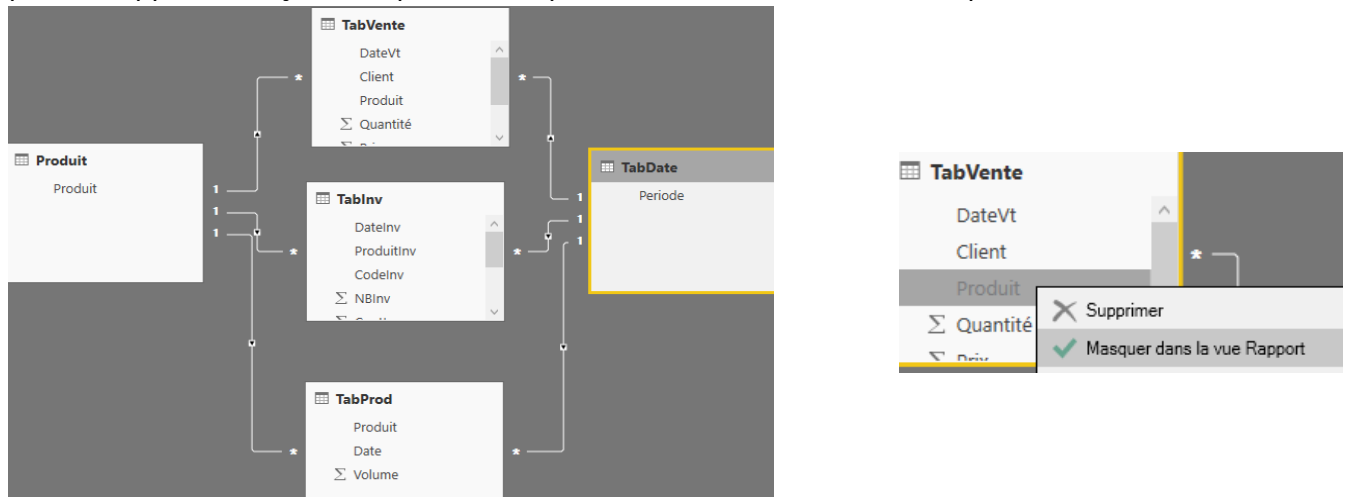


A	B	C	Produit
1			Mais
2			Granulés typ
3			Blé
4			Avoine
5			Granulés typ
6			Farine Type5
7			Farine Type4
8			Granulés typ
9			Soja
10			Engrais
11			Melange Pigeon
12			Granulés type5
13			Granulés type3
14			Produit DAFA
15			Farine Type2
16			Mais KC
17			Farine Type3
18			Farine Type1
19			Orge

Clic sur **Fichier > Fermer et Appliquer** pour transférer cette dimension

Nous pouvons à présent créer une relation un à plusieurs bidirectionnels à partir des tables « dimensions partagées » Produit et Date vers toutes les tables de faits. Il n'y a pas besoin de relation bidirectionnelle. Les tables « date » et « Produit » sont appelés aussi des tables **maitresses**.

Par un clic droit sur le champ produit des tables de faits nous pouvons choisir de le masquer pour le rapport de façon à ne pas se tromper dans l'utilisation de ce champ.



Autre possibilité par la création d'une table dans le modèle : On enrichit notre modèle de

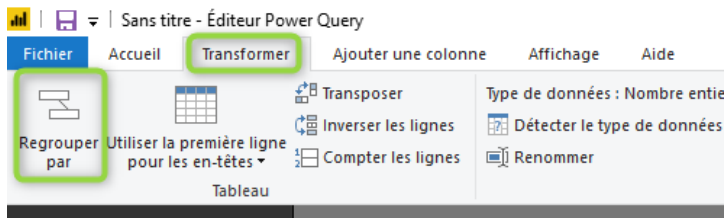
```
1 tabProd2 = filter(distinct(union(values(TabVente[Produit]);values(TabInv[ProduitInv ]);values(TabProd[Produit])));[Produit]<>blank())
```

données. Une table est créée avec nom de colonne « produit » et les valeurs sont présentées sans doublons provenant des 3 tables de fait.

## Group By

Voyons un exemple à partir d'une base vente de l'outil « **Regrouper par** » depuis le menu **Transformer** de Power Query.

	1.2.3	O...	OrderDate	A <sup>B</sup> C NomClient	A <sup>B</sup> C Clie...	A <sup>B</sup> C m...	1.2.3 Lie...	A <sup>B</sup> C Projet	A <sup>B</sup> C DescPresta	1.2.3 Quantité	1.2 PU	1.2 MtVente	1.2 MtCout
1	100		19/09/2017	Apouget	Industrie	EUR	67	Terminé	Budget exploitation	46	41,04197596	1887,930894	1604,74126
2	101		10/12/2017	Flanchor	Services	EUR	31	Terminé	Analytique	48	30,00524722	1440,251867	1224,214087



Nous voulons regrouper la base pour afficher la somme des ventes par client type.

### Regrouper par

☒ De base ☐ Avancé

Spécifiez la colonne de regroupement et la sortie souhaitée.

Regrouper par

ClientType

Nouveau nom de colonne

CAtyp

Opération

Somme

Colonne

MtVente



	A <sup>B</sup> C Clie...	1.2 CAtyp
1	Industrie	1597746,895
2	Services	1860260,851
3	Public	1266674,49
4	Negoce	1068000,876

Nous pouvons ajouter autant de champs que l'on souhaite dans la section Grouper par. Cela générera une sous table contenant toutes les lignes de ce groupe.

- Nous voulons créer un regroupement pour afficher selon la date le nombre de ventes par client ainsi que la somme globale des ventes.

### Regrouper par

☐ De base ☒ Avancé

Spécifiez les colonnes de regroupement et une ou plusieurs sorties.

Regrouper par

OrderDate

NomClient



Ajouter un regroupement

Nouveau nom de colonne

NbLigneVente

TotClient

Opération

Compter les lignes

Somme

Colonne

MtVente

Ajouter une agrégation

	OrderDate	A <sup>B</sup> C NomClient	1.2 NbLigneVente	1.2 TotClient
1	05/06/2017	Roschesty HF	3	1757,319804
2	05/06/2017	LPT	1	1365,047975
3	05/06/2017	Blabou SA	1	964,4234374
4	05/06/2017	Xipung	1	200,9894867
5	05/06/2017	Lompart	1	3035,226301
6	05/06/2017	Dandy Ets	1	1870,974986
7	05/06/2017	Asso Boucart	1	726,2575268
8	05/06/2017	Sarl AC6B	1	1126,220255

### Filtrer les lignes

☒ De base ☐ Avancé

Conserver les lignes où 'OrderDate'

égal à

05/06/2017

☒ Et ☐ Ou

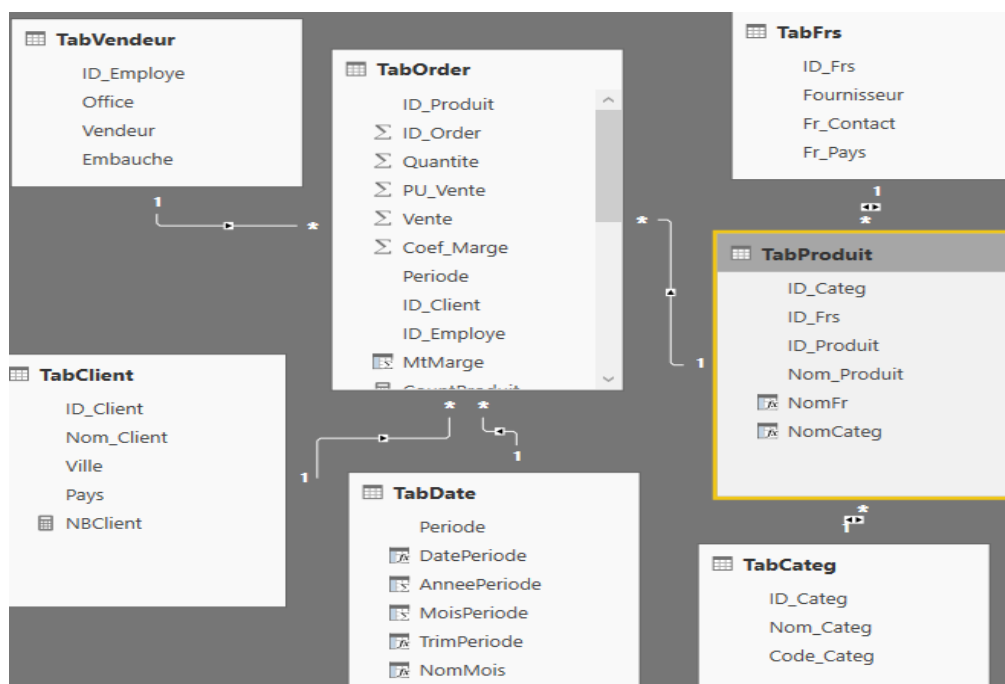
Entrez ou sélectionnez ...

### III. Cas pratiques Modélisation (Fonctions Dax) et Restitution

#### ➤ Cas « Négocio »

L'entreprise souhaite mettre en place un « système de gestion » qui doit permettre d'apporter une visualisation et analyse dynamique des ventes dans une activité de négoce.

Les données sont présentées sous Excel et mises en tableau, il s'agit de récupérer ces tables et de procéder à leur mise en relation (modélisation) dans Power BI.



#### Modifier la relation

Sélectionnez des tables et des colonnes qui sont liées.

TabOrder

ID_Produit	ID_Order	Quantite	PU_Vente	Vente	Coef_Marge	Periode	ID_Client
PT01	1000	50	25	1250	0,3	vendredi 15 janvier 2016	CL_02
PT02	1010	10	40	400	0,4	jeudi 18 février 2016	CL_03
PT03	1010	100	5	500	0,2	jeudi 18 février 2016	CL_03

TabProduit

ID_Categ	ID_Frs	ID_Produit	Nom_Produit	NomFr	NomCateg
CG100	F02	PT01	Basket	Big	Enfants
CG100	F01	PT02	Veste	ABC	Enfants
CG100	F04	PT03	Boots	Paradis	Enfants

Cardinalité : Plusieurs à un (\*:1)

Direction du filtrage croisé : À sens unique

☒ Rendre cette relation active

☐ Appliquer le filtre de sécurité dans les deux directions

Nous pouvons modifier les relations par double clic sur le lien entre les tables pour accéder à cette configuration.



- Mesures et colonnes calculées : « TabOrder »

Détermination du montant de la marge (ligne par ligne)

$MtMarge = [Vente] * [Coef\_Marge]$  qui est une colonne calculée

Détermination du nombre de produits vendus (sans les valeurs nulles)

$CountProduit = counta([ID\_Produit])$

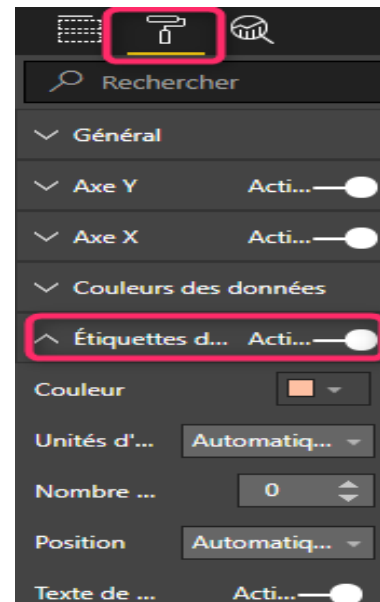
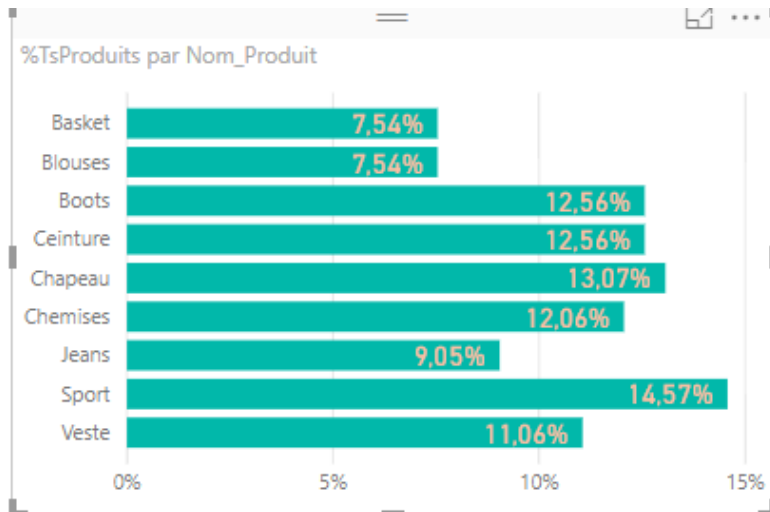
Détermination du % des produits vendus de l'ensemble des produits de ma table produit

$\%TsProduits = [CountProduit] / calculate([CountProduit]; all(TabProduit))$

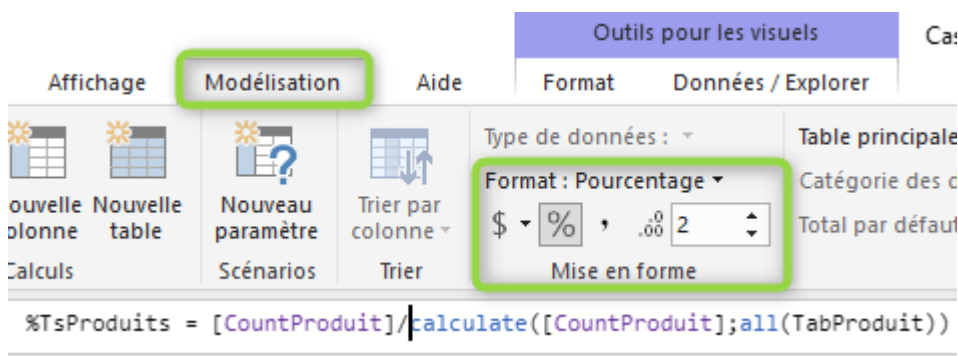
Restitution dans la zone de rapport :

Graphique en Barre Empilé avec :

- **Zone Axe** = Nom\_Produit (TabProduit)
- **Zone Valeur** = %TsProduits (TabOrder)



Les mesures calculées ne sont pas toujours au format souhaité, il convient de sélectionner la mesure et de se diriger vers **Modélisation** et choisir le format. (Ne pas sélectionner le visuel pour le format).



**ActualVente = sum(TabOrder[Vente])** va faire le total de la colonne vente

**ActualQT = sum(TabOrder[Quantité])** va faire le total de la colonne quantité

Restitution dans la zone de rapport :

Graphique en Courbe et histogramme Empilé avec :

- **Zone Axe Partagé**= Periode (Tabdate)
- **Zone Valeur Colonne**= Quantité
- **Zone Valeur Ligne**= Vente

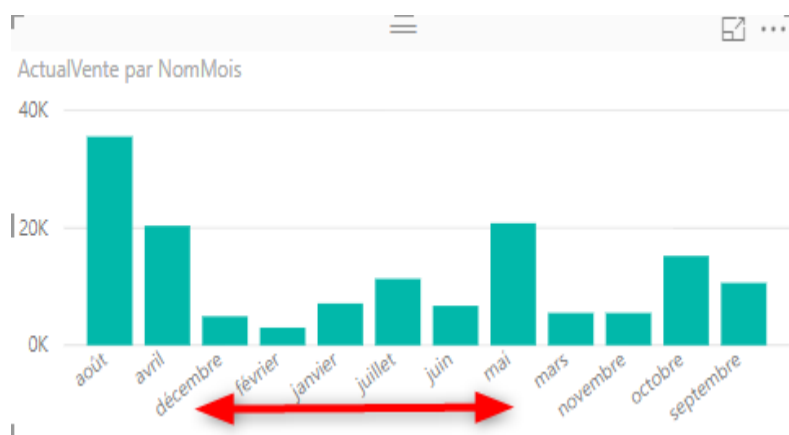
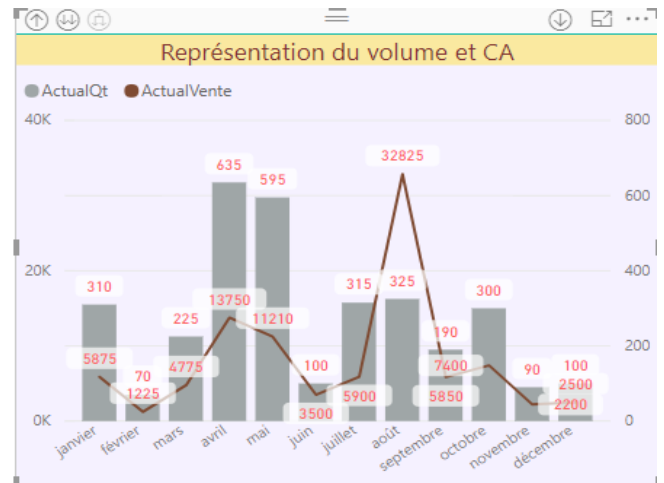
Pour la gestion des dates, il convient de créer des colonnes calculées pour extraire l'année, le mois, le trimestre par ex.

AnneePeriode = YEAR([Periode])

MoisPeriode = MONTH([Periode])

NomMois = format([Periode];"mmmm")

TrimPeriode = "Trim"&int(([MoisPeriode]+2)/3)



Si nous souhaitons visualiser les ventes mensuelles, nous constatons que les mois se présentent dans un ordre alpha et pas intéressant pour la gestion.

Pensez à trier la colonne calculée NomMois par la colonne MoisPeriode

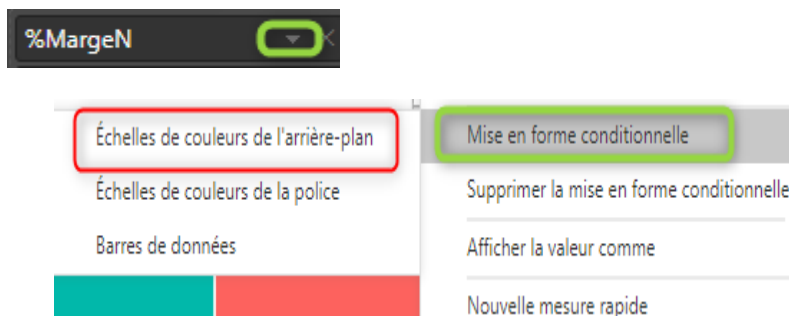
**ActualMarge** = **sum(TabOrder[MtMarge])** va faire le total de la colonne marge

**%MargeN** = **[ActualMarge]/[ActualVente]** Calcul % marge sur vente

Restitution dans la zone de rapport avec une :

Matrice ou Table :

- **Zone Lignes** = Nom Client (Tabclient)
- **Zone Valeur** = %MargeN et ActualMarge



Nom_Client	%MargeN	ActualMarge
Sylex	20,33 %	4 424 €
Anneaux	18,59 %	1 831 €
Rougette	18,11 %	3 650 €
Pieerot	17,98 %	3 774 €
Brazil	16,43 %	3 303 €
Zanetti	15,16 %	481 €
Yousser	13,25 %	5 306 €
Lebel	12,80 %	1 345 €
<b>Total</b>	<b>16,45 %</b>	<b>24 113 €</b>

Par la suite nous allons procéder à une mise en forme conditionnelle des valeurs en %.

### Échelles de couleurs de l'arrière-plan

Met en forme les cellules avec une couleur en fonction de leur valeur.

Valeur de base

%MargeN

☐ Colorer selon des règles

Mettre en forme les valeurs vides

Comme égales à zéro

Minimum

Valeur la plus basse

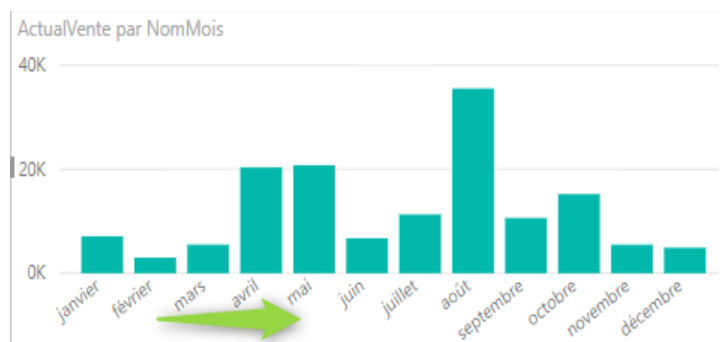
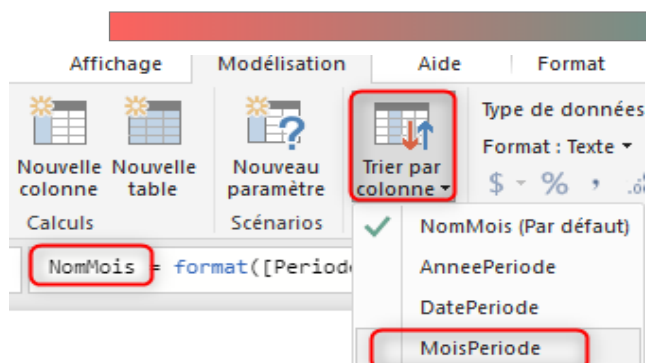
(Valeur la plus basse)

☐ Divergent

Maximum

Valeur la plus élevée

(Valeur la plus élevée)



Pays

☐ Sélectionner tout

☒ Espagne

☒ France

☐ Italie

☐ Pays Bas

☐ Tunisie

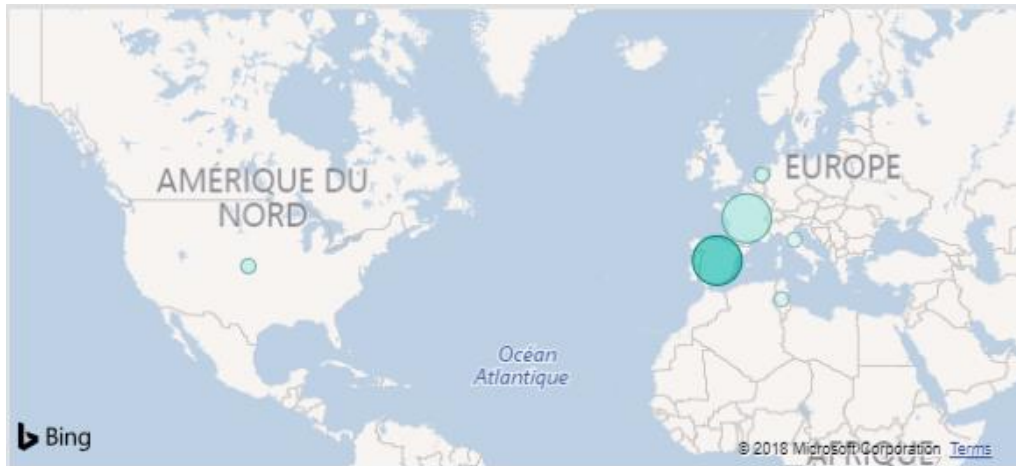


Nom_Client	%MargeN	ActualMarge
Anneaux	18,59 %	1 831 €
Brazil	16,43 %	3 303 €
Yousser	13,25 %	5 306 €
Lebel	12,80 %	1 345 €
<b>Total</b>	<b>14,64 %</b>	<b>11 784 €</b>

**NB Client =DISTINCTCOUNT([Nom\_Client])** Nombre client de la table client

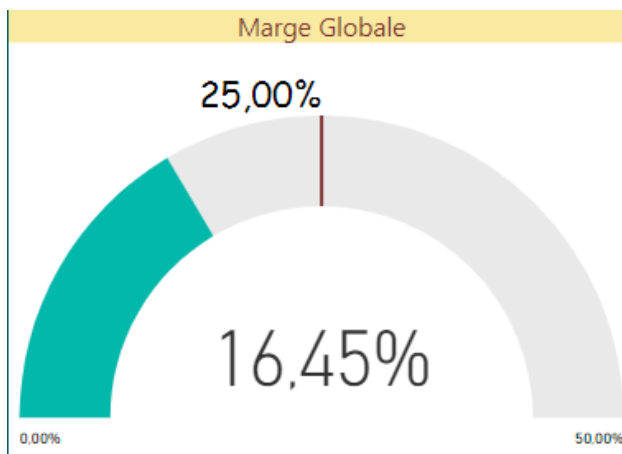
Carte :

- **Zone Emplacement** = Pays
- **Zone Taille** = NB Client
- **Saturation de la couleur** = ActualVente

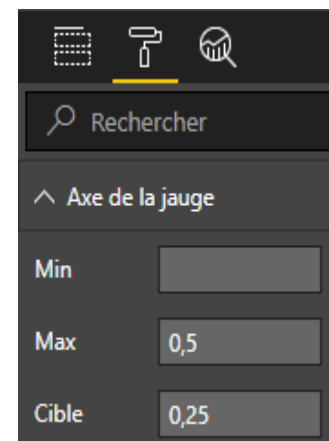


Jauge simple :

- **Zone Valeur** = %MargeN



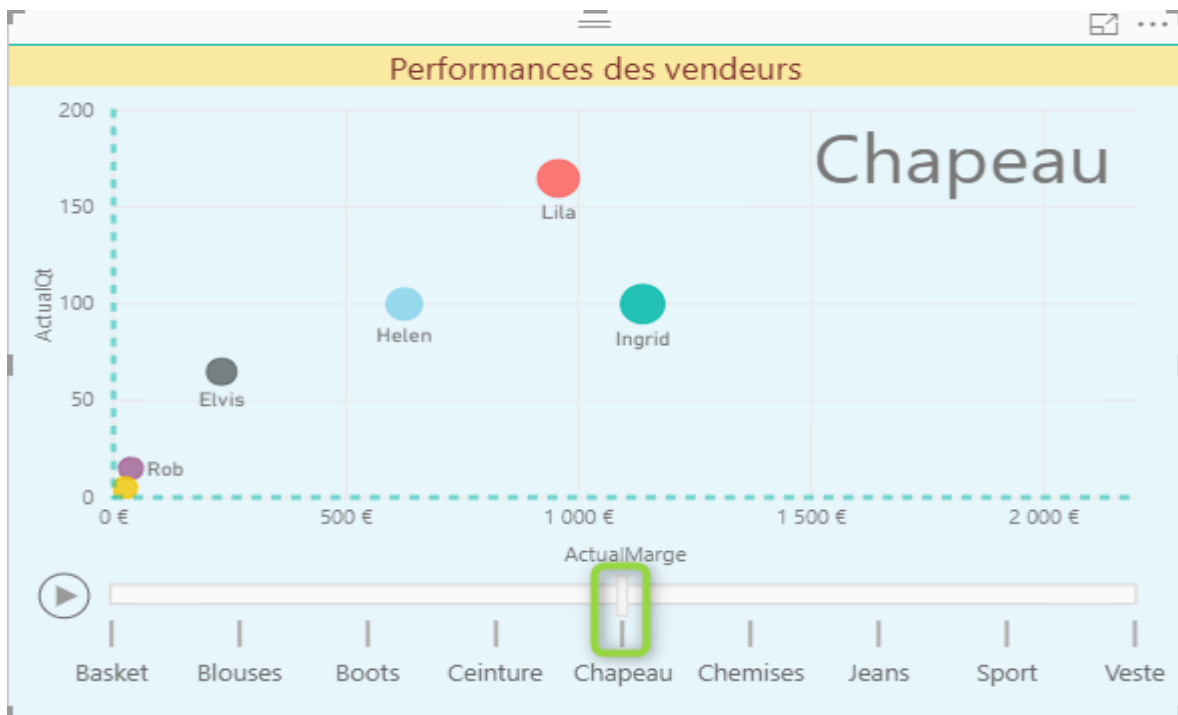
Représentation du % de marge suivant la sélection avec mise en évidence d'un seuil limite ici à 25%.



Nous pouvons travailler sur tous les aspects de mise en forme des objets de visualisations depuis la 2eme icone.

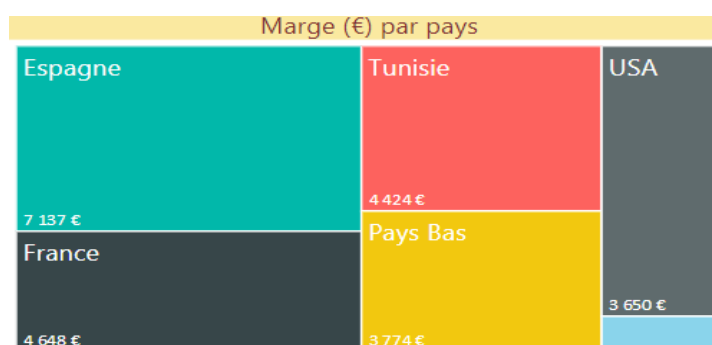
### Graphique en Nuage de points :

- **Zone Détails** = Vendeur
- **Zone Axe X** = Actual Marge
- **Zone Axe Y** = Actual Qt
- **Zone Taille** = ActualVente
- **Zone Axe Lecture** = Nom Produit



Cette capture permet de visionner la performance des vendeurs sur les produits en tenant compte du volume et de la marge réalisée.

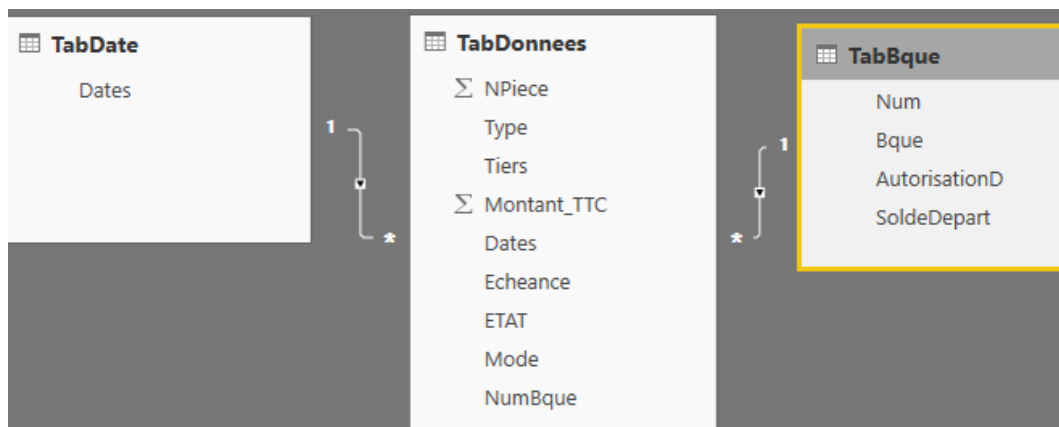
### Graphique Treemap



- **Zone groupe** = Pays
- **Zone Valeur** = Actual Marge

### ➤ Cas « Trésorerie »

L'entreprise partenaire de 3 banques souhaite connaître les flux de trésorerie à partir d'une base de données des comptes tiers, des autorisations et soldes de départ de chacune d'elles.



Récupération d'un montant selon la condition avec Filter avec dans ce cas, il faut que la colonne type contienne le mot Client :

**MtClient =**  
`calculate(sum(TabDonnees[Montant_TTC]);Filter(TabDonnees ;TabDonnees[Type]="Client"))`

Mêmes fonctions pour récupérer les montants « autres dépenses » et « fournisseurs »

**SDepart =** `sum(TabBque[SoldeDepart])`

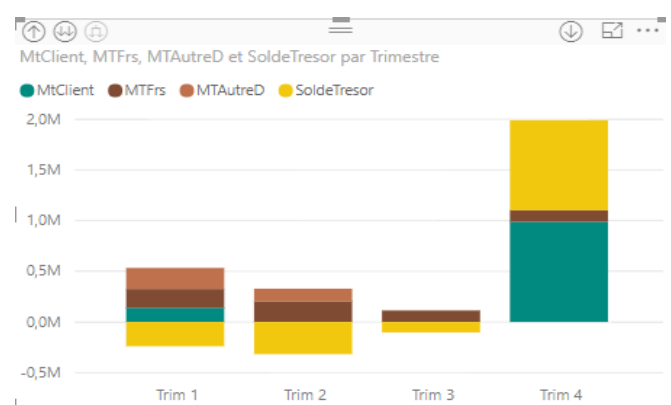
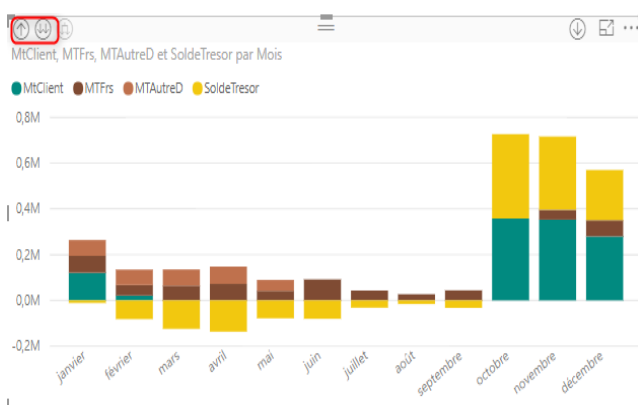
**SoldeTresor =** `[MtClient]-[MTFrs]-[MTAutreD]+[SDepart]`

Observation :

Nous pouvons utiliser les mesures pour les intégrer dans d'autres mesures d'où l'importance de créer ses propres mesures plutôt que d'utiliser un champ de colonne dans le rapport.

Restitution dans la zone de rapport :

- Histogramme Empilé :
  - **Zone Axe** = Dates et **Zone Valeurs** = MtClient ; MtFrs ;MTAutresD ;SoldeTresor

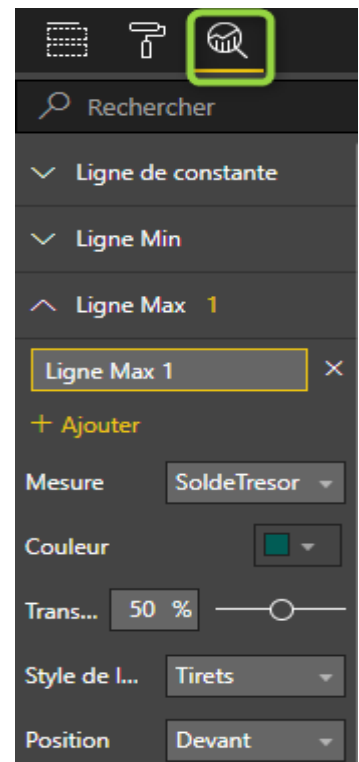
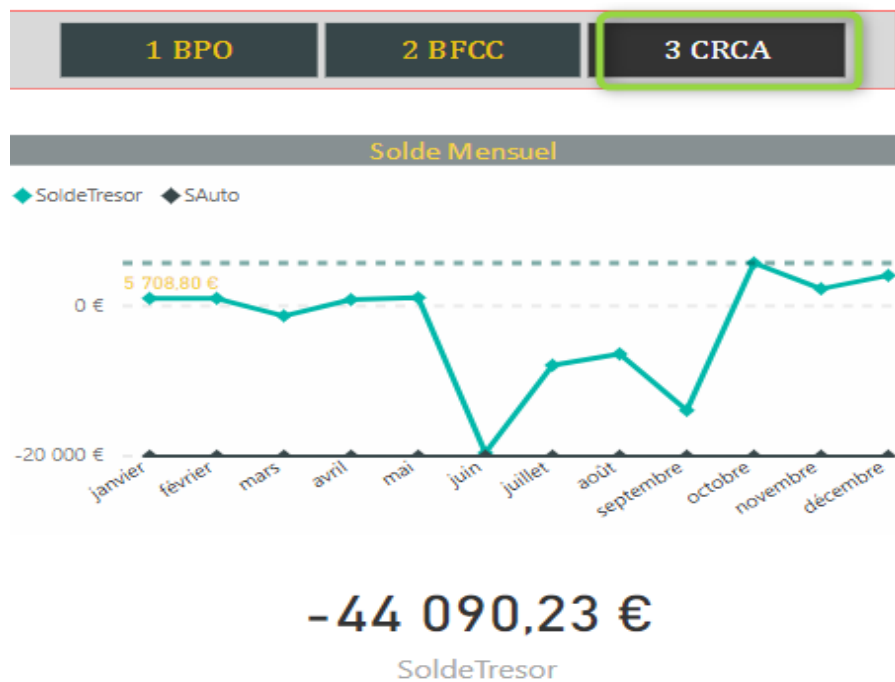


**SAuto =** `-sum(TabBque[AutorisationD])`

- Restitution dans la zone de rapport :

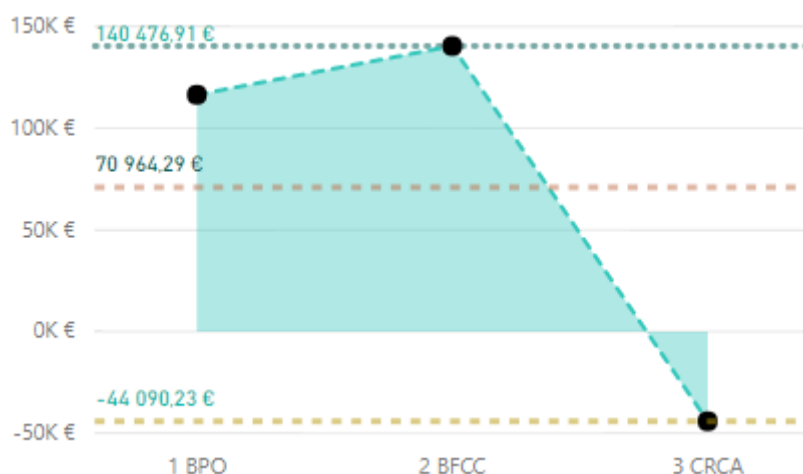
Graphique en Courbe : avec limite et segment banque pour visualiser les flux mensuels

- **Zone Axe** = NomM
- **Zone Valeur** = SoldeTresor et SAuto



Avec ce type de graphique comme les graphiques en aires, nous pouvons rajouter des lignes et réaliser des mises formes intéressantes.

Graphique en Aire :



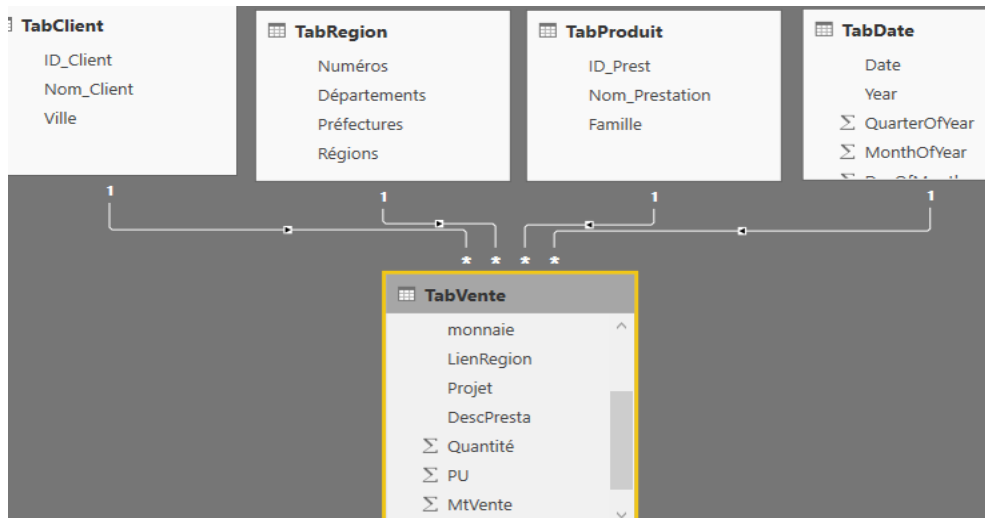
Nous avons rajouté des lignes max et min pour les flux globaux sur une période et une ligne moyenne.

Nous avons une vision sur l'état de trésorerie par banque.

#### IV. Cas pratiques « Analysis »



Une entreprise de prestation souhaite réaliser un rapport de gestion sur son activité.



- 1) Construire le modèle de données après importation des bases
- 2) Elaborer des mesures calculées DAX qui permettent de récupérer :
  - a. Les totaux des colonnes valeurs €
  - b. Les moyennes
  - c. Les ventes N-1 et de 2 années passées
  - d. Mesures pour les cumuls
  - e. Créer un visuel pour apprécier les évolutions mensuelles cumulées
  - f. Visuel sur l'état des ventes mensuelles selon le projet : « en cours » ou « terminé »
  - g. Calcul du profit et variation du profit
  - h. Visuel géographique sur la performance par région

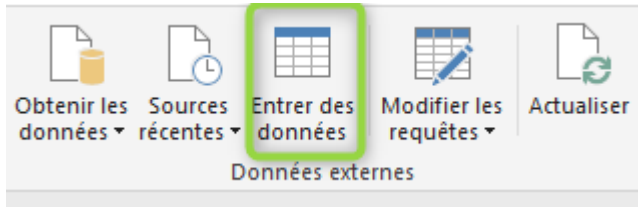


## V. En Compléments : Aspects techniques

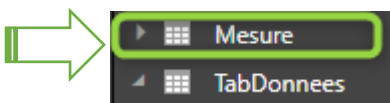
### Cas « Mesures et Titre Dynamique »

Nous créons 3 mesures calculées qui sont TotalCA ; TotalCout et TotalProfit.

Nous allons créer une table que l'on nomme Mesures et qui reprend ces mesures calculées.

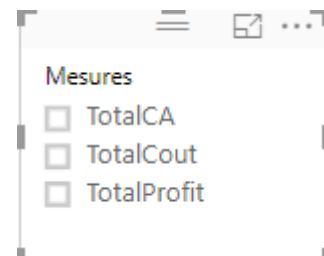


Et CHARGER



### Créer un tableau

	Mesures	Index	*
1	TotalCA	1	
2	TotalCout	2	
3	TotalProfit	3	
*			



Nous plaçons avec l'objet visualisation « segment » le champ mesures qui se présente ainsi.

Création d'une nouvelle mesure dans la table mesure

MeasureSelect =

```
if(ISCROSSFILTERED(Mesure[Mesures]);switch(true();values(Mesure[Mesures])="TotalCA";[TotalCA];values(Mesure[Mesures])="TotalCout";[TotalCout];values(Mesure[Mesures])="TotalProfit";[TotalProfit];blank());blank())
```

- Restitution dans la zone de rapport :

Histogramme Groupé :

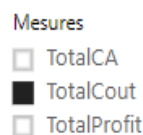
- **Zone Axe** = Exercice
- **Zone Valeur** = MeasureSelect

Création d'une nouvelle mesure dans la table mesure pour le titre dynamique

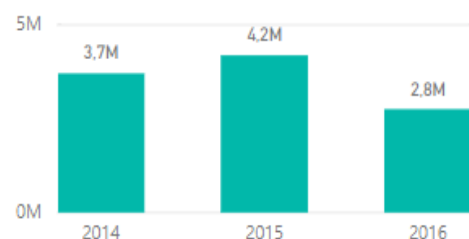
Titre = if(ISCROSSFILTERED(MesureDim[Mesures]);values(MesureDim[Mesures])&" par date";"faire la selection")

Le titre est affiché en fonction du choix de la « validation ».

L'objet visuel se nomme « carte »



### TotalCout par exercice



Autre exemple sur le titre dynamique avec le segment « Domaine » et l'utilisation de l'objet visuel « carte » reprenant la mesure en dessous.

TitreDomaine = if(ISCROSSFILTERED(TabDonnees[Domaine]);"Chiffre réalisé par"  
par"&FIRSTNONBLANK(TabDonnees[Domaine];true);"données par domaine")

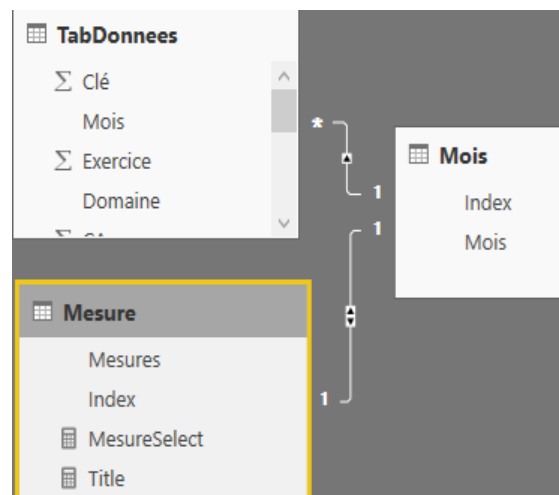


Cas « Pour un exercice différent de l'année civile »

Créer un tableau

	Index	Mois
1	1	Mai
2	2	Juin
3	3	Juillet
4	4	Août
5	5	Septembre
6	6	Octobre
7	7	Novembre
8	8	Décembre
9	9	Janvier
10	10	Février
11	11	Mars
12	12	Avril

Puis  
penser à Trier le  
champ mois par le  
champ Index

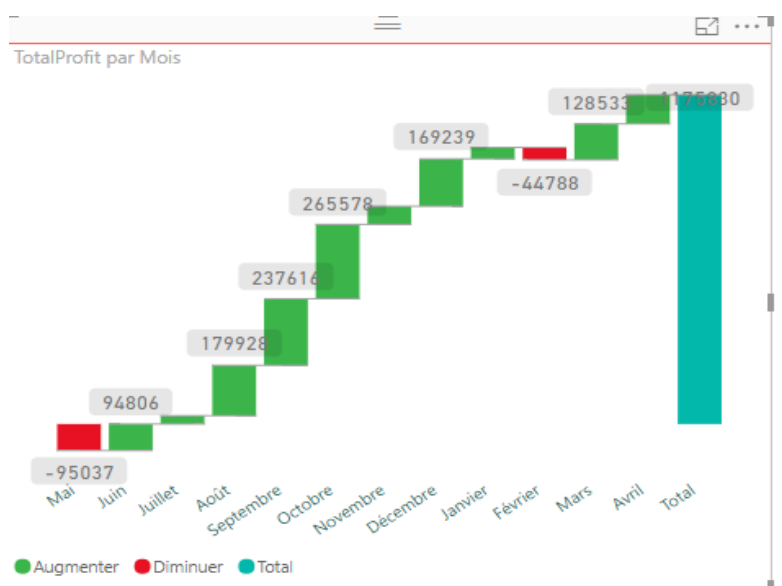


- Restitution dans la zone de rapport :

Graphique en cascade :

- Zone Catégorie = Mois
- Zone Axe Y = TotalProfit

Les valeurs négatives ou en baisse dans ce type de visuel sont présentées en couleur rouge.



Cas « création de groupe »

Nous récupérons une base de données où sont inscrits les ventes de produits concernant les légumes et de produits concernant les grains. Nous souhaitons afficher les résultats sur 2 groupes nommés « Légume » et « Grains ».

Faire un clic droit sur le champ « produit » et choisir **Nouveau Groupe**.

Ajouter un filtre  
Nouvelle hiérarchie  
Nouvelle mesure  
Nouvelle colonne  
Nouvelle mesure rapide  
Renommer  
Supprimer  
Masquer  
Afficher les éléments masqués  
Afficher tout  
Réduire tout  
Développer tout  
**Nouveau groupe**  
Propriétés

### Groupes

Nom:  Champ:

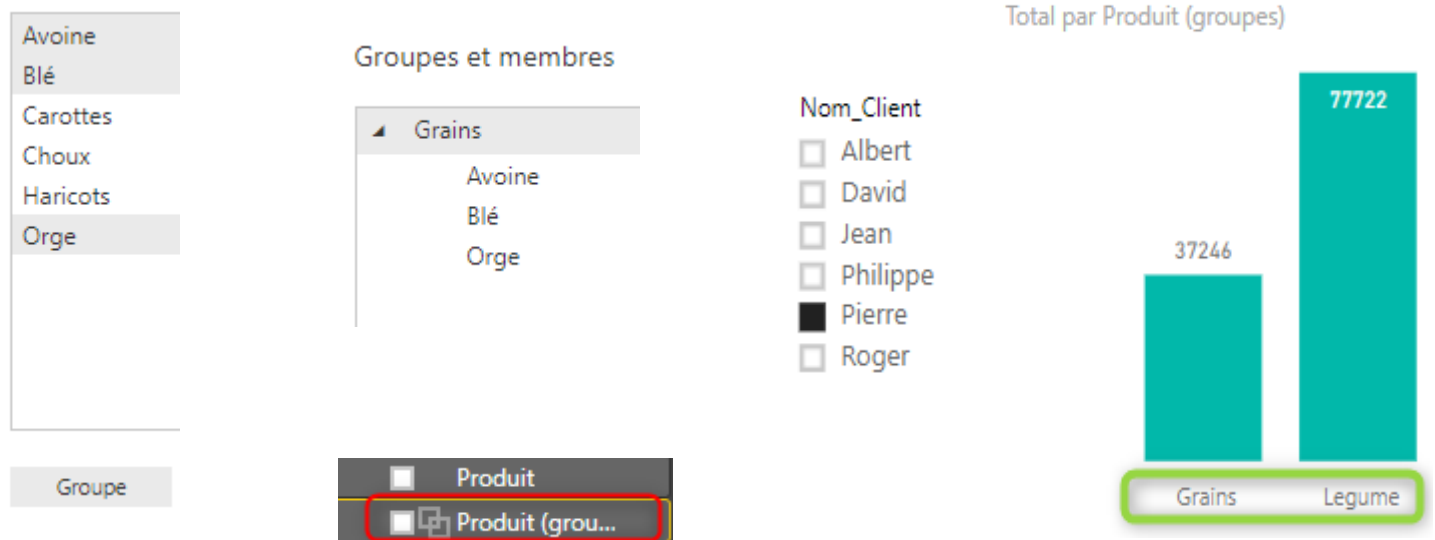
Type de groupe:

Valeurs non groupées

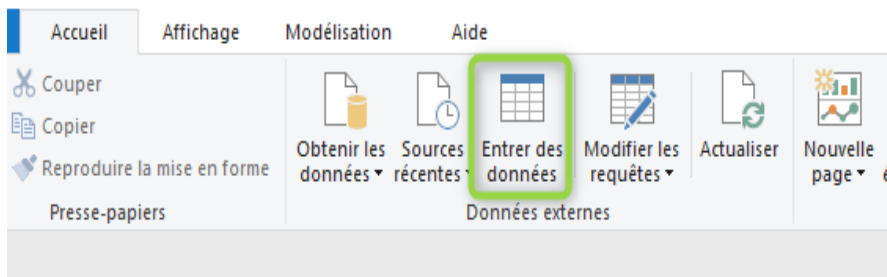
Avoine  
Blé  
Carottes  
Choux  
Haricots  
Orge

Groupes et membres

☐ Inclure un autre groupe ⓘ



Cas « TOP- Rank »



Création d'une table depuis Menu **Accueil** et « **Entrer des Données** »



Top
5
10
15
20

- Création d'1 mesure pour indiquer si je choisis une valeur de cette table, alors cette valeur sera prise en compte pour la visualisation.

**Top Select = IF(HASONEVALUE( TabTop[Top] ); VALUES( TabTop[Top] ); 1000 )**

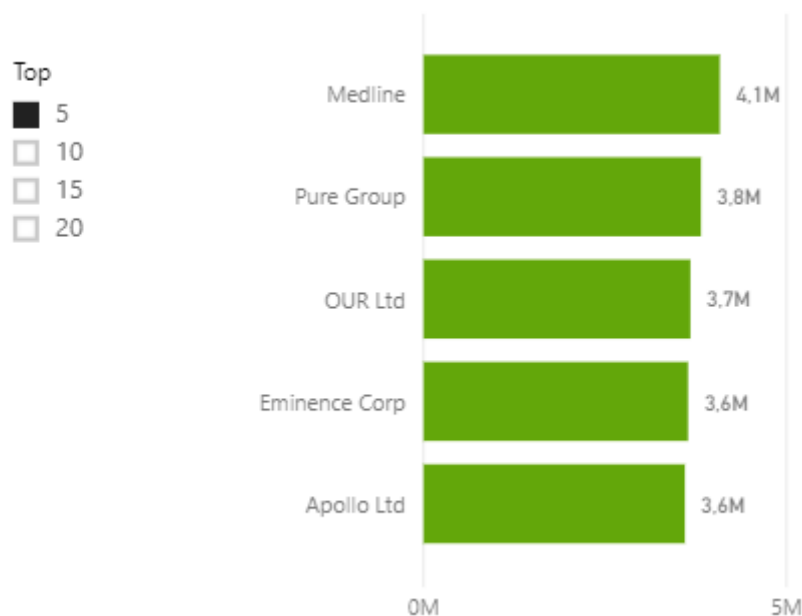
- Création d'1 mesure pour indiquer l'ordre de l'ensemble de la table « client » en fonction du chiffre d'affaires

**Client Rank = RANKX( ALL( Client ) ; [Total Ventes]; ; DESC )**

- Création d'une mesure permettant de n'afficher que les résultats en fonction du choix de la table « top »

**Ventes Par Client =**

**IF([Client Rank] <= [Top Select]; [Total ventes ] ; BLANK() )**



## Cas « KPI avec Visuel »

Soit l'import d'une base avec l'ajout d'une colonne calculée « **IndicKPI** » en fonction du montant du CA de la colonne vente.

```
1 IndicKPI = IF([Vente]>1000;"1";if(and([Vente]>500;[Vente]<=1000);"2";if(and([Vente]>=200;[Vente]<=500);"3";"4")))
```

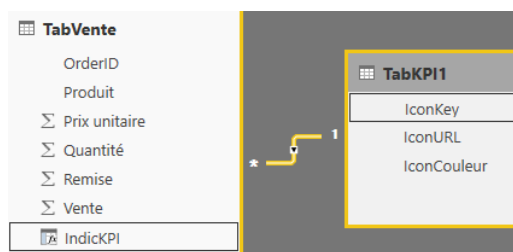
OrderID	Produit	Prix unitaire	Quantité	Remise	Vente	IndicKPI
10508	Orge	18	10	0	180	4
10521	Orge	18	3	0	54	4
10530	Mais	18	50	0	900	2
10546	Orge	18	30	0	540	2
10553	Orge	18	6	0	108	4

Ces indications numériques sont en rapport avec une autre table (soit importée depuis Excel ou bien créée dans Power BI)

IconKey	IconURL	IconCouleur
1	https://cdn3.iconfinder.com/data/icons/developperss/PNG/Green	Vert
2	https://cdn3.iconfinder.com/data/icons/developperss/PNG/Yellow	Jaune
3	https://cdn3.iconfinder.com/data/icons/developperss/PNG/Orange	Orange
4	https://cdn3.iconfinder.com/data/icons/developperss/PNG/Red%	Rouge

La colonne « **IconURL** » doit être en format URL de l'image

Nous mettons en relation ces 2 tables  
Comme indiqué

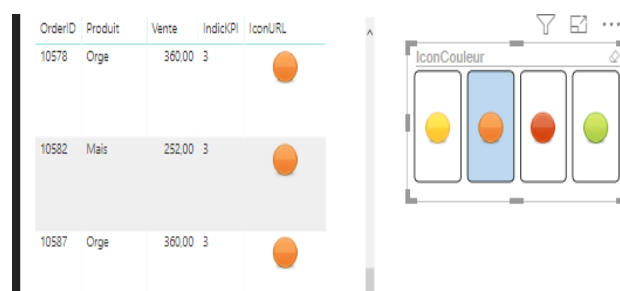
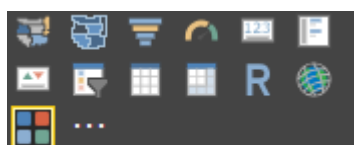


Type de données : Texte  
Format : Texte  
Mise en forme

Table principale :  
Catégorie des données : URL de  
Sans catégorie  
Adresse  
Localité  
Continent  
Pays  
Région  
Latitude  
Longitude  
Lieu  
Code postal  
Département ou province  
URL web  
✓ URL de l'image

Nous créons une table indiquant les ventes des produits par ordre de commande et l'IconUrl

Nous utilisons le visuel **ChicletSlicer** importé depuis la galerie Microsoft et nous procédons à divers paramétrages de format pour son positionnement dans le rapport. Par un clic sur l'icône les résultats liés s'affichent.



## Cas « KPI avec UNICHAR »

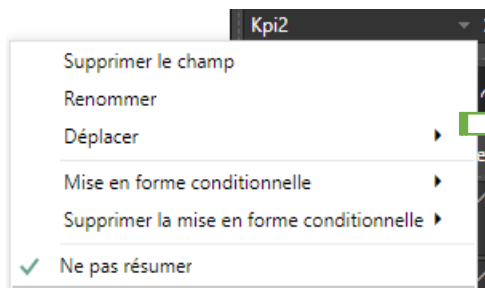
De cette base, nous ajoutons une colonne personnalisée avec une mesure calculée nommée Kpi2. En résultat nous avons un cercle en éléments de colonne.

```
1 Kpi2 = unichar(11044)
```

Produit	Prix unitaire	Quantité	Remise	Vente	IndicKPI	Kpi2
Orge	18	10	0	180	4	●
Orge	18	3	0	54	4	●

Nous créons une table avec les champs produit, vente et Kpi2 provenant de la table des données.

Produit	Vente	Kpi2
Orge	10 680,40	●
Mais	8 622,00	●
Blé en 25 kg	6 083,40	●
Soja	3 726,30	●



Sélection de KPI2 et choisir **Ne pas Résumer**

Choisir **Mise en Forme Conditionnelle** pour la police et dans la fenêtre qui s'ouvre indiquez les instructions pour les règles.

### Couleur de police - Kpi2

Mettre en forme par **Règles** [En savoir plus](#)

Basé sur le champ **Somme de Vente** Résumé **Somme**

Règles

Si la valeur	est supérieur ou égal à	0	et	est inférieur à	1000	alors	<span style="background-color: red; color: white;">●</span>	↑ ↓ ×
Si la valeur	est supérieur à	1000	et	est inférieur à	5000	alors	<span style="background-color: orange; color: white;">●</span>	↑ ↓ ×
Si la valeur	est supérieur ou égal à	5000	et	est inférieur à	100000	alors	<span style="background-color: teal; color: white;">●</span>	↑ ↓ ×

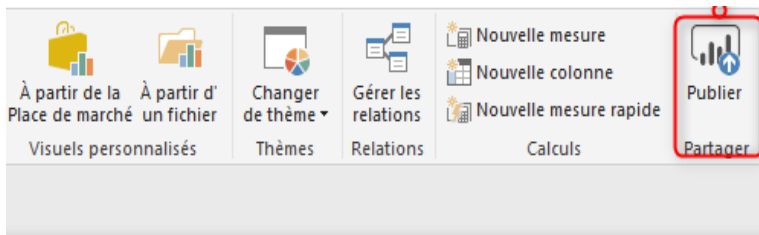
[+ Ajouter](#)

Produit	Vente	Kpi2
Orge	10 680,40	●
Mais	8 622,00	●
Blé en 25 kg	6 083,40	●
Soja	3 726,30	●
Avoine	3 079,00	●
Farine Type1	2 212,60	●
Farine Type4	1 300,80	●
Granulés en 50 Kg	871,60	●
<b>Total</b>	<b>36 576,10</b>	

En fonction des critères dans les zones, les résultats sont affichés sous forme de KPI en couleur comme illustration dans ce tableau.

Les résultats sont basés sur le champ vente de la colonne des ventes de la base de données.

## Publier sur Power BI



Indiquez votre adresse (Compte Professionnel Power BI) et Mot de Passe, puis choisir **Publier sur mon espace de travail**.

### Se connecter

Power BI Desktop et le service Power BI fonctionnent sans interruption quand vous êtes connecté.

E-mail

Se connecter

[Vous avez besoin d'un compte Power BI ? Faites un essai gratuit](#)

### Publier sur Power BI

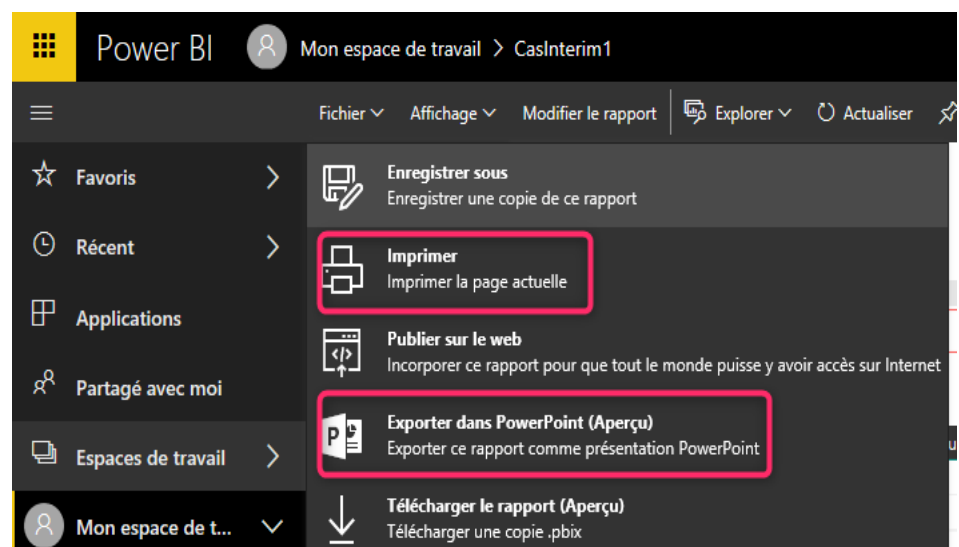
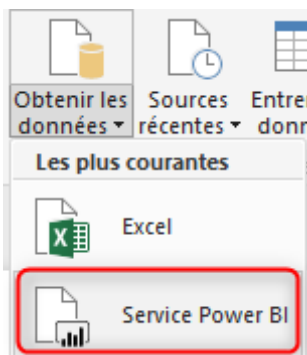
Sélectionner une destination

Mon espace de travail

### Publication sur Power BI

✓ Opération réussie !

[Ouvrir « CasInterim1.pbix » dans Power BI](#)



### Pour aller plus loin avec Power BI :

- ✓ Utilisation de variables pour les mesures calculées , des icones, images
- ✓ Analyse des scénarios marge, nouveaux clients, qualité...
- ✓ Emploi d'objets visuels dynamiques et spécifiques de la galerie
- ✓ Emploi de fonctions Dax élaborées
- ✓ Forecast-Rolling-Budget...



**Crédits :**

David LAULAN  
Consultant analyste de gestion et formation  
[www.davidlaulan-gestion.com/](http://www.davidlaulan-gestion.com/)

