

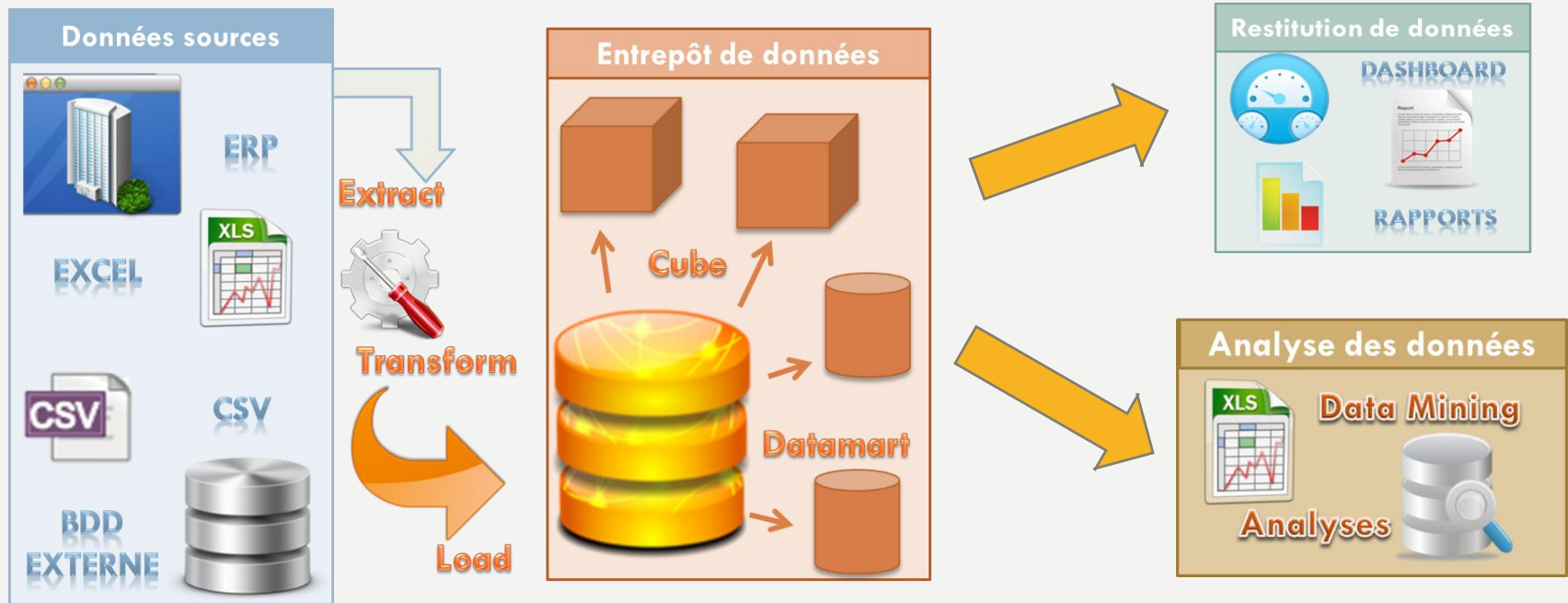
# **TP DE L'ETL À LA RESTITUTION**

**AUTEUR : JONATHAN FONTANEL**

**DATE : 17/01/2023**

**TP ISIMA ZZ3 F3 BUSINESS INTELLIGENCE**

# DE L'ETL À LA RESTITUTION



# BUT DES 4 HEURES DE TP

- TP sur Tableau Desktop :
  - Se connecter et manipuler un datawarehouse
  - Comprendre le principe des tables de dimensions et de faits
  - Créations de visualisations
  - Création d'un tableau de bord
  - Option : Introduction au data storytelling
  - Débuter avec l'étude de cas sur l'entrepôt de données adventure work
- TP2 sur Tableau Desktop :
  - Terminer l'étude de cas sur l'entrepôt de données adventure work
  - Etude de cas sur l'implantation de magasins (Implémentation des starbucks dans le monde)
  - Etude de cas sur l'analyse des informations nutritionnelles (Cas des informations nutritionnelles du menu de McDonald's)

# PRÉSENTATION DE TABLEAU

Sélectionnez un type de déploiement

AVEC TABLEAU ONLINE  
Entièrement hébergé par Tableau Software

AVEC TABLEAU SERVER  
Sur site ou dans un cloud public

## Tableau Creator

Chaque déploiement nécessite au moins une licence

Tableau Creator

70 \$

USD par utilisateur/mois | Facturation annuelle

Accélérez la découverte d'informations exploitables avec une combinaison d'outils qui sous-tendent votre workflow analytique de bout en bout.

**Cette offre inclut :** Tableau Desktop, Tableau Prep Builder, et une licence Creator pour Tableau Server.

## Tableau Explorer

35 \$

USD par utilisateur/mois | Facturation annuelle

Explorez des données fiables et trouvez plus vite les réponses à vos questions grâce à l'analytique en libre-service.

**Inclus dans l'offre :** une licence Explorer pour Tableau Server.

## Tableau Viewer

12 \$

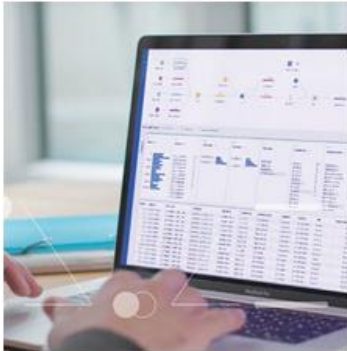
USD par utilisateur/mois | Facturation annuelle

Consultez des tableaux de bord et des visualisations interactives dans une plateforme sécurisée et facile à utiliser.

**Inclus dans l'offre :** une licence Viewer pour Tableau Server.

# PRÉSENTATION DE TABLEAU

## Les différents produits Tableau



### Tableau Prep

Tableau Prep vous permet de préparer vos données pour une analyse future. Rapide et facile, votre équipe peut intuitivement organiser et nettoyer vos données.

Tableau Prep contient deux produits: Tableau Prep Builder et Tableau Prep Conductor.

[Version d'essai gratuite »](#)



### Tableau Desktop

Les tableaux interactifs, avec des visuels époustouffants, vous permettent d'explorer vos données comme jamais auparavant.

Identifiez de nouvelles opportunités, trouvez les réponses que vous recherchez et partagez des informations avec votre équipe, plus rapidement et plus précisément.

[Version d'essai gratuite »](#)



### Tableau Server

Tableau Server offre la liberté d'explorer les données à l'ensemble de votre organisation.

Avec un déploiement facile, une intégration robuste, une scalabilité simple et une excellente fiabilité, votre service informatique va adorer !

Vos équipes métiers analyseront librement les données dans un environnement sécurisé, non limité par des questions ou des modèles prédéfinis.

[Version d'essai gratuite »](#)



### Tableau Online

Vous voulez être libre comme le vent ? Tableau Online est la solution idéale.

Votre plateforme d'analyse est hébergée dans le Cloud.

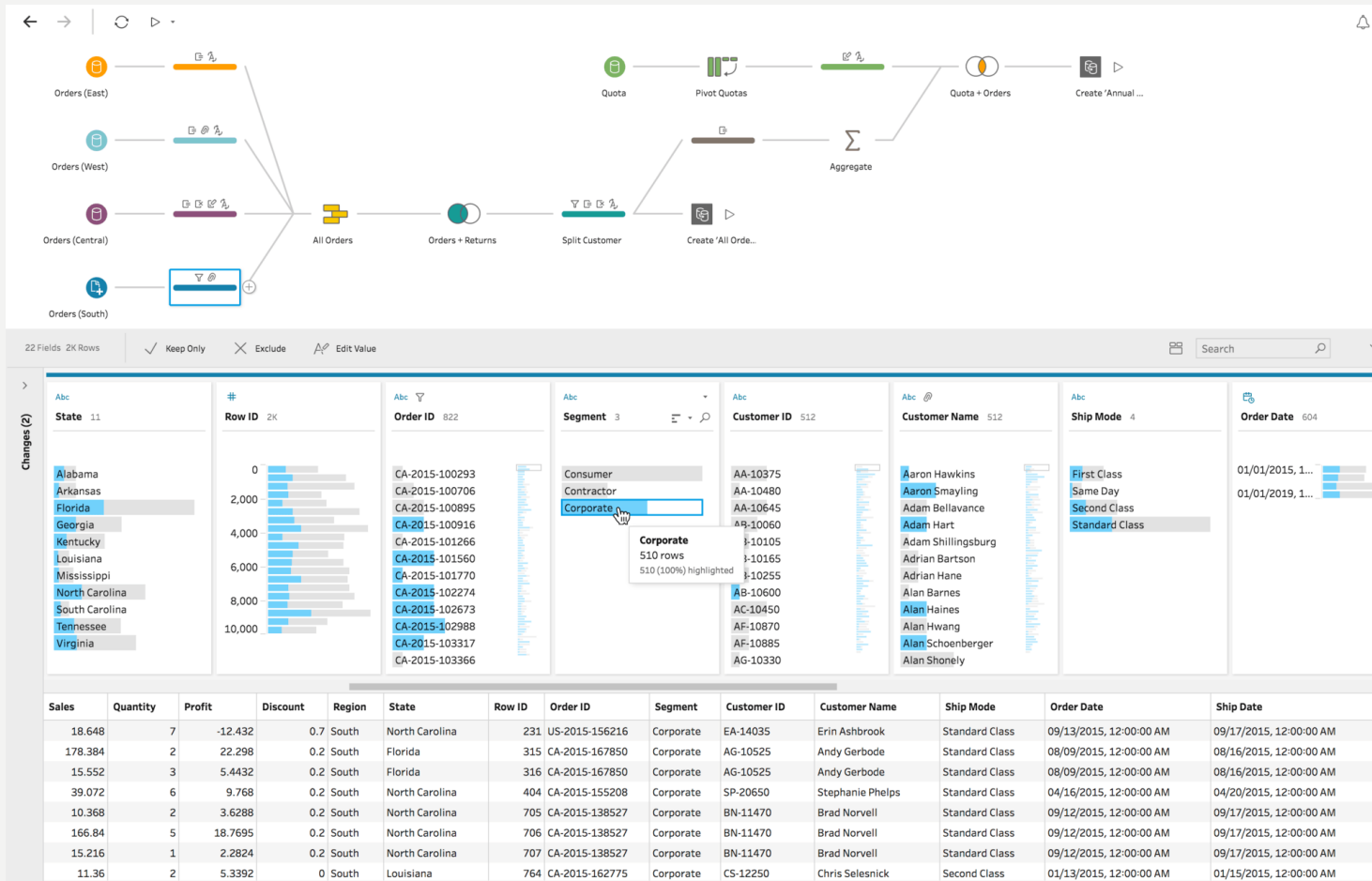
Tout est facilement accessible à partir d'un navigateur ou d'une application mobile. Tableau Online signifie également que vous 'économisez' le temps de configuration et les coûts fixes.

[Version d'essai gratuite »](#)

- Source : <https://yoono.fr/licences-tableau-software/>

# PRÉSENTATION DE TABLEAU

- Nouveau produit :



- Source : <https://www.tableau.com/products/prep>



# PRÉSENTATION DE TABLEAU

**1997 - 2005**

- Defense grant to Stanford
- Stanford spin-out
- First patents: invention of VizQL™
- Launched Tableau Desktop
- Hyperion
- Hyperion global OEM deal

**2006**

- Awarded "Product of the Year" for 1<sup>st</sup> time by PC Magazine
- Launched Beta Tableau Server product

**2007**

- Launched Tableau Server product
- Chuck Geschke (Chairman of Adobe) joins Board of Directors

**2008**

- 1<sup>st</sup> Annual Customer Conference (sold out)
- Tableau Server receives a Stevie
- Global OEM deal (expansion) signed with Oracle

**2009**

- Inc. 500 list
- 2nd Annual Customer Conference 67% increase in attendance
- Deloitte Fast 500
- SQL Server Magazine – Best BI & Reporting Tool

**2010**

- Gartner Magic Quadrant Challenger
- Launched Tableau Public
- American Business Awards STEVES 2010 WINNER
- 2010 SIIA //CODiE// WINNER

**2011**

- Gartner Magic Quadrant Challenger
- Launched Tableau Digital

# PRÉSENTATION DE TABLEAU





# PRÉSENTATION DE TABLEAU

- Un extrait du Gartner 2021 :

ABI platform functionality includes the following 12 critical capability areas, which have been updated to reflect areas of change and differentiation, particularly in capabilities more closely associated with augmented analytics:

- **Security:** Capabilities that enable platform security, administering of users, auditing of platform access and authentication.
- **Manageability:** Capabilities that track usage of the ABI platform and manage how information is shared (and by whom).
- **Cloud analytics:** The ability to support building, deployment and management of analytics in the cloud, based on data stored both in the cloud and on-premises.
- **Data source connectivity:** Capabilities that enable users to connect to, query and ingest data, while optimizing for performance.
- **Data preparation:** Support for drag-and-drop, user-driven combination of data from different sources, and the creation of analytic models (such as user-defined measures, sets, groups and hierarchies).
- **Catalog:** The ability to automatically generate and curate a searchable catalog of analytic content, thus making it easier for analytic consumers to know what content is available.
- **Automated insights:** A core attribute of augmented analytics, this is the application of ML techniques to automatically generate findings for end users (for example, by identifying the most important attributes in a dataset).

# PRÉSENTATION DE TABLEAU

- Suite extrait du Gartner 2021 :
- **Data visualization:** Support for highly interactive dashboards and exploration of data through manipulation of chart images.
- **Data storytelling:** The ability to combine interactive data visualization with narrative techniques in order to package and deliver analytic content in a compelling, easily understood form for presentation to decision makers.
- **Natural language query (NLQ):** This enables users to ask questions and query data and analytic content using terms that are either typed into a search box or spoken.
- **Natural language generation (NLG):** The automatic creation of linguistically rich descriptions of answers, data and analytic content. Within the analytics context, as the user interacts with data, the narrative changes dynamically to explain key findings or the meaning of charts or dashboards.
- **Reporting:** The ability to create and distribute (or “burst”) pixel-perfect, grid-layout, multipage reports to users on a scheduled basis.
- Source : <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-254T1IQX&ct=210202&st=sb>

# PRÉSENTATION DE TABLEAU

- Un extrait du Gartner 2020 :
- By 2022, augmented analytics technology will be ubiquitous, but only 10% of analysts will use its full potential.
- By 2022, 40% of machine learning model development and scoring will be done in products that do not have machine learning as their primary goal.
- By 2023, 90% the world's top 500 companies will have converged analytics governance into broader data and analytics governance initiatives.
- By 2025, 80% of consumer or industrial products containing electronics will incorporate on-device analytics.
- By 2025, data stories will be the most widespread way of consuming analytics, and 75% of stories will be automatically generated using augmented analytics techniques.

# PRÉSENTATION DE TABLEAU

- Salesforce rachète Tableau Software, leader dans la visualisation des données. Montant : 15,7 milliards \$ par échange d'actions.
- Grosse opération de concentration dans le domaine de l'analytics : Salesforce achète Tableau Software, par échange d'actions, pour un montant de 15,7 milliards \$. Soit une prime de 42 % sur le cours moyen de l'action de Tableau Software coté au New York Stock Exchange.
- Selon les chiffres communiqués, l'opération devrait augmenter le chiffre d'affaires de Salesforce d'environ 350 à 400 millions \$ pour l'exercice 2020. En 2018, Tableau a réalisé un chiffre d'affaires proche de 1,2 milliards \$ sans atteindre la rentabilité opérationnelle.
- Source :

<https://www.silicon.fr/analytics-salesforce-achete-tableau-software-243615.html>



# PLACE À LA PRATIQUE

**TABLEAU DESKTOP**

# TODO

- Installation de Tableau Desktop (lien par mail de la part du support Tableau)
- Restaurer le datawarehouse AdventureWorkDW
- Connexion à votre entrepôt de données
- Création d'un premier graphique
- Drill dans les données
- Rajouter un premier filtre
- Rajouter de la couleur en fonction d'une autre métrique
- Rajouter une info bulle
- Créer une combinaison
- Créer une combinaison de graphique
- Filtrer les données
- Utiliser les noms et valeurs des mesures
- Créer une bande de référence
- Création d'un paramètre et d'un champ calculé

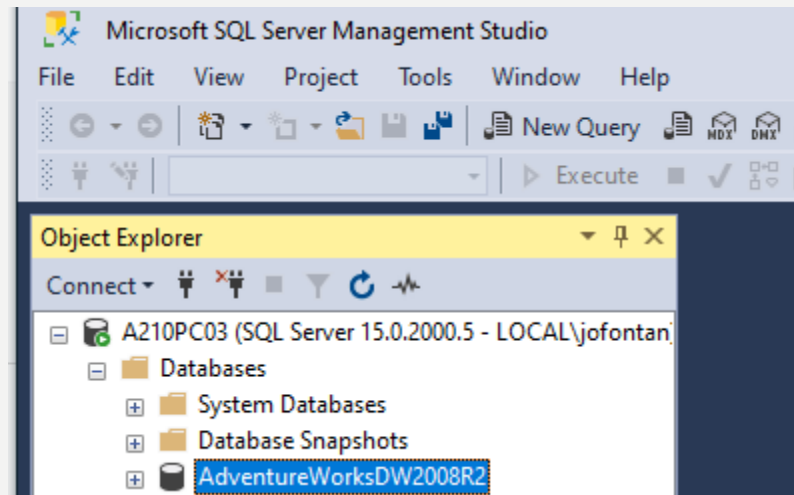
# TO DO

- Etude de cas avec questions et création de visualisations, de tableau de bord
- Découverte du data storytelling
- Bonnes pratiques sur les visualisations

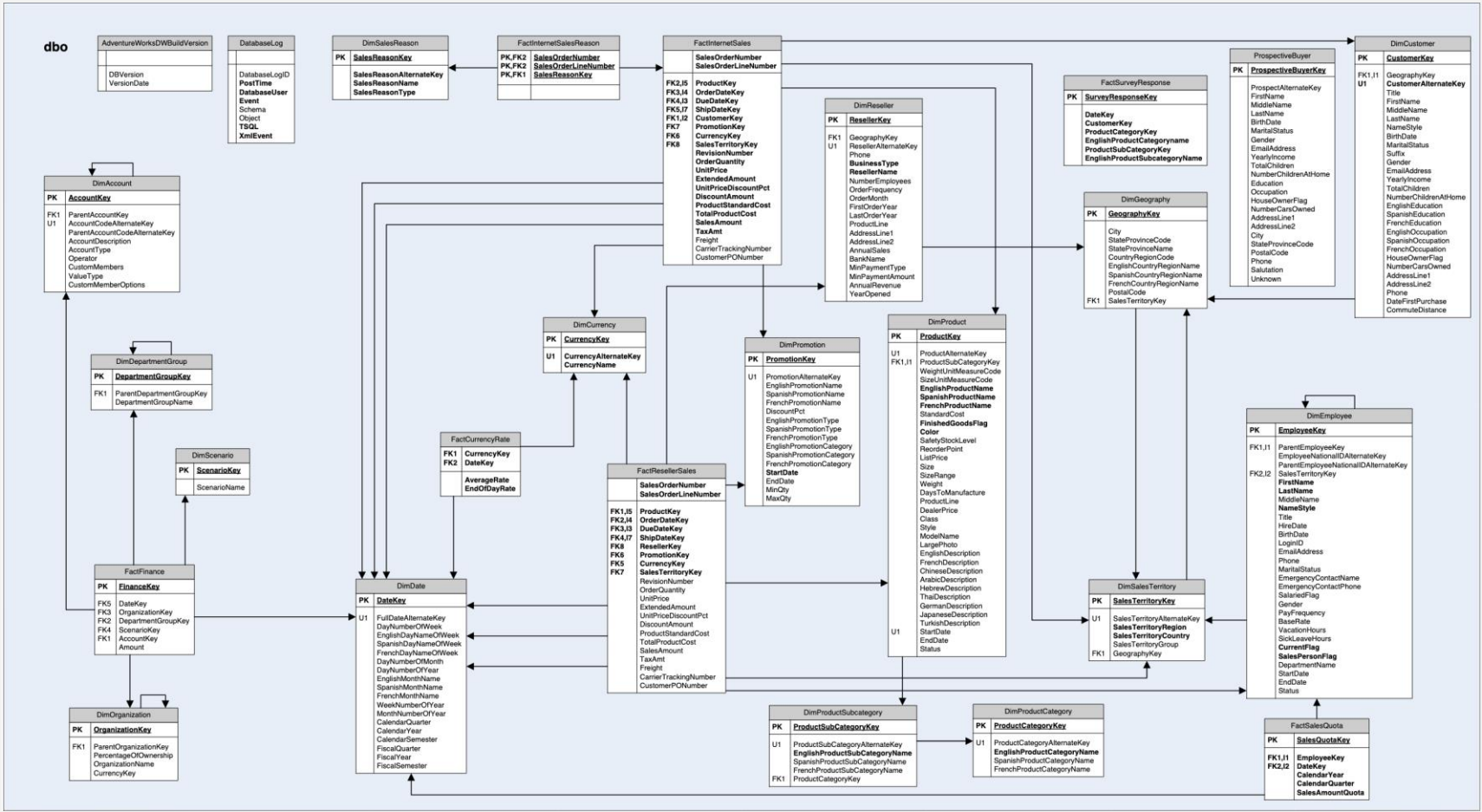


# LANCER SQL SERVER MANAGEMENT

- Se rendre dans SQL Server Management pour vérifier que l'entrepôt de données « AdventureWorksDW2008R2 » est bien restaurée



# VOTRE ENTREPÔT LE DONNÉES



- Identifier les dimensions et les tables de fait

# CONNEXION À VOTRE ENTREPÔT DE DONNÉES

- Ouvrir Tableau Desktop
- Installer votre licence étudiant
- Cliquer sur SQL Server

Tableau - Classeur2

Fichier Données Serveur Aide

## Connexion

Dans un fichier

- Microsoft Excel
- Fichier texte
- Fichier JSON
- Microsoft Access
- Fichier PDF
- Fichier de données spatiales
- Fichier de statistiques
- Plus...

Sur un serveur

- Tableau Server
- MySQL
- Oracle
- Amazon Redshift
- Microsoft SQL Server**
- Plus... >

## Ouvrir

Prep\_ZZ2F3

TP5\_2018

Starbuck

MCdo

# CONNEXION À VOTRE ENTREPÔT DE DONNÉES

- Puis rentrer les informations demandées à savoir le serveur et le nom de la base de données.
- Vous pouvez créer un utilisateur précis qui accèdera à votre entrepôt avec des droits de lecture

The image shows a software interface for connecting to a data warehouse. The main window has three sections: 'Connexions' with a dropdown menu showing 'localhost' (Microsoft SQL Server), 'Base de données' with a text field containing 'AdventureWorksDW2008R2', and 'Table' with a list of tables including 'AdventureWor...BuildVersion', 'DatabaseLog', 'DimAccount', 'DimCurrency', 'DimCustomer', 'DimDate', 'DimDepartmentGroup', 'DimEmployee', 'DimGeography', 'DimOrganization', 'DimProduct', 'DimProductCategory', and 'DimProductSubcategory'. A modal window titled 'Microsoft SQL Server' is open, showing the 'Général' tab. It contains the following fields and options: 'Serveur' (localhost), 'Base de données' (AdventureWorksDW2008R2), 'Authentification' (Utiliser l'authentification Windows (recommandé)), and two checkboxes: 'Nécessite SSL' and 'Lire les données non validées'. A blue 'Connexion' button is located at the bottom right of the modal window.

# CONNEXION À VOTRE ENTREPÔT DE DONNÉES

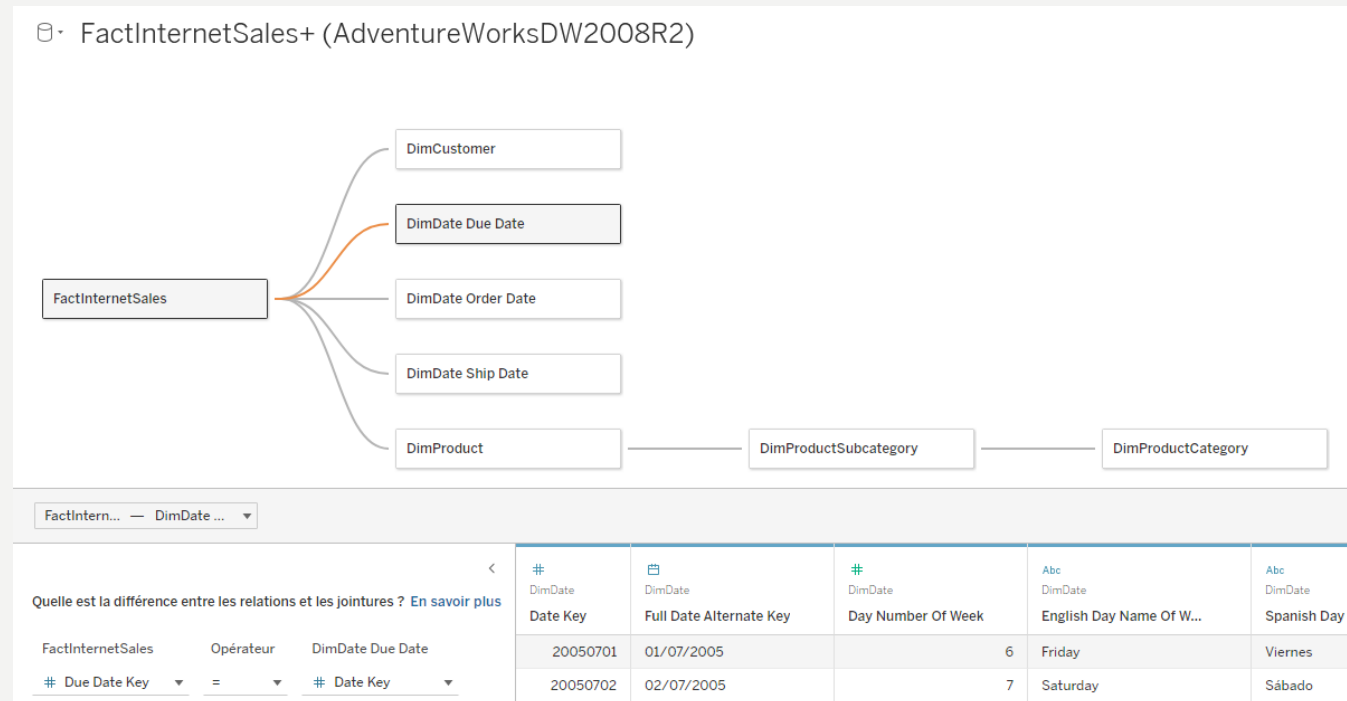
- Faire glisser les tables du côté gauche vers le haut de la page

The screenshot shows the Tableau interface for a data source named 'AdventureWorksDW2008R2'. On the left, a list of tables is displayed, enclosed in a red box. A red arrow points from this list towards the central workspace. The workspace contains the text 'Faites glisser des tables ici' (Drag tables here) and a 'Trier les champs' (Sort fields) dropdown menu. The interface also shows a 'Connexions' (Connections) pane with 'A210PC03 Microsoft SQL Server' and a 'Base de données' (Database) dropdown set to 'AdventureWorksDW2008R2'.

Table
AdventureWor...BuildVersion
DatabaseLog
DimAccount
DimCurrency
DimCustomer
DimDate
DimDepartmentGroup
DimEmployee
DimGeography
DimOrganization
DimProduct
DimProductCategory
DimProductSubcategory
DimPromotion
DimReseller
DimSalesReason
DimSalesTerritory
DimScenario
FactAdditiona...ctDescription
FactCallCenter
FactCurrencyRate
FactFinance
FactInternetSales
FactInternetSalesReason
Nouvelle requête SQL personnalisée
Nouvelle union

# CONNEXION À VOTRE ENTREPÔT DE DONNÉES

- Glisser les tables afin d'obtenir ce schéma



- Les relations sont « internes »
- Essayer de trouver les jointures entre les tables en naviguant avec SQL Server Management Studio

# CREATION D'UN PREMIER GRAPHIQUE

- Cliquer sur Feuille 1 en bas dans les onglets, vous avez les dimensions et les mesures qui sont dans la première colonne à gauche

The screenshot shows the Tableau interface with the following components:

- Tableau - Classeur1** (Title bar)
- Données** (Data source: Achats (global\_superstor...))
- Dimensions** (List of fields):
  - Abc Catégorie
  - # Code postal
  - 📅 Date d'expédition
  - 📅 Date de commande
  - ▼ Pays, Ville
    - 🌐 Pays
    - 🌐 Ville
  - Abc État
  - Abc ID de client
  - Abc ID de commande
  - Abc ID produit
  - Abc Marché
  - Abc Mode d'expédition
  - Abc Nom du client
  - Abc Nom du produit
- Mesures** (List of fields):
  - # Bénéfices
  - # Frais d'expédition
  - # ID de ligne
  - # Quantité
  - # Remise
  - # Ventes
  - 🌐 *Latitude (générée)*
  - 🌐 *Longitude (générée)*
- Pages** (Empty)
- Colonnes** (Empty)
- Lignes** (Empty)
- Feuille 1** (Worksheet title)
- Repères** (Marks card):
  - Automatique
  - Couleur
  - Taille
  - Texte
  - Détail
  - Infobulle
- Montre-moi** (Visualization gallery) with various chart types.
- Instructions:** Sélectionner ou faire glisser des données. Utilisez les touches Maj ou Cmd pour sélectionner plusieurs champs.



# CREATION D'UN PREMIER GRAPHIQUE

- Faire glisser dans Lignes le champ « Full Date Alternate Key » de la dimension DimDate pour la jointure « OrderDateKey ».
- Faire glisser la mesure « Sales Amount » sur les « Abc » de la feuille

Feuille 10

Année de F..	
2005	Abc
2006	Abc
2007	Abc
2008	Abc

The screenshot shows the Tableau Desktop interface for a workbook named 'Tableau - Prep\_ZZ2F3'. The main view is a pivot table on 'Feuille 10'. The 'Lignes' (Rows) shelf contains the field 'ANNÉE(Full Date ..)'. The 'Colonnes' (Columns) shelf is empty. The 'Filtres' (Filters) shelf is empty. The 'Repères' (Marks) shelf is set to 'Automatique' (Automatic). The 'Mesures' (Measures) shelf contains the field 'SOMME(Sales ..)'. The 'Dimensions' pane on the left shows the hierarchy: DimCustomer, DimDate (DueDateKey), and DimDate (OrderDateKey). The 'Mesures' pane on the right lists various measures, with 'Sales Amount' highlighted. The pivot table data is as follows:

Année de F..	
2005	3 266 374
2006	6 530 344
2007	9 791 060
2008	9 770 900

# CREATION D'UN PREMIER GRAPHIQUE

- Il est possible de pouvoir choisir plusieurs ruptures pour le tableau.

Pages

iii Colonnes

Lignes

ANNÉE(Full Date ..) TRIMESTRE(Full D..) MOIS(Full Date Alt..)

Filtres

Repères

Automatique

Couleur Taille Texte

Détails Infobulle

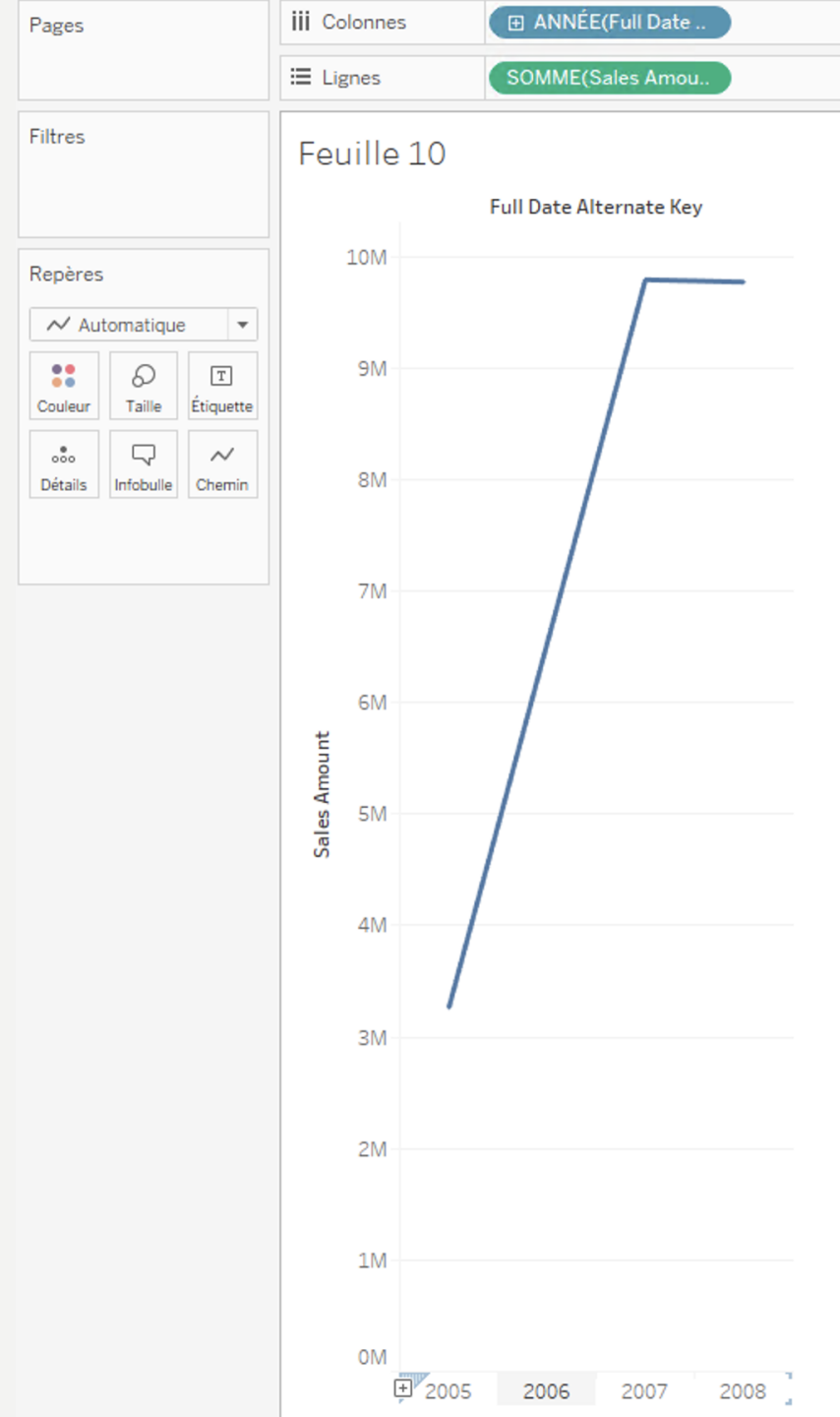
SOMME(Sales ..)

Feuille 10

Année de F..	Trimestre d..	Mois de Full..		
2005	T3	juillet	473 388	
		août	506 192	
		septembre	473 943	
	T4	octobre	513 329	
		novembre	543 993	
		décembre	755 528	
	2006	T1	janvier	596 747
			février	550 817
			mars	644 135
		T2	avril	663 692
			mai	673 556
juin			676 764	
T3		juillet	500 365	
		août	546 001	
		septembre	350 467	
T4		octobre	415 390	
		novembre	335 095	
		décembre	577 314	
2007	T1	janvier	438 865	
		février	489 090	
		mars	485 575	
	T2	avril	506 399	
		mai	562 773	
		juin	554 799	
	T3	juillet	886 669	
		août	847 414	
		septembre	1 010 258	
	T4	octobre	1 080 450	
		novembre	1 196 981	
		décembre	1 731 788	

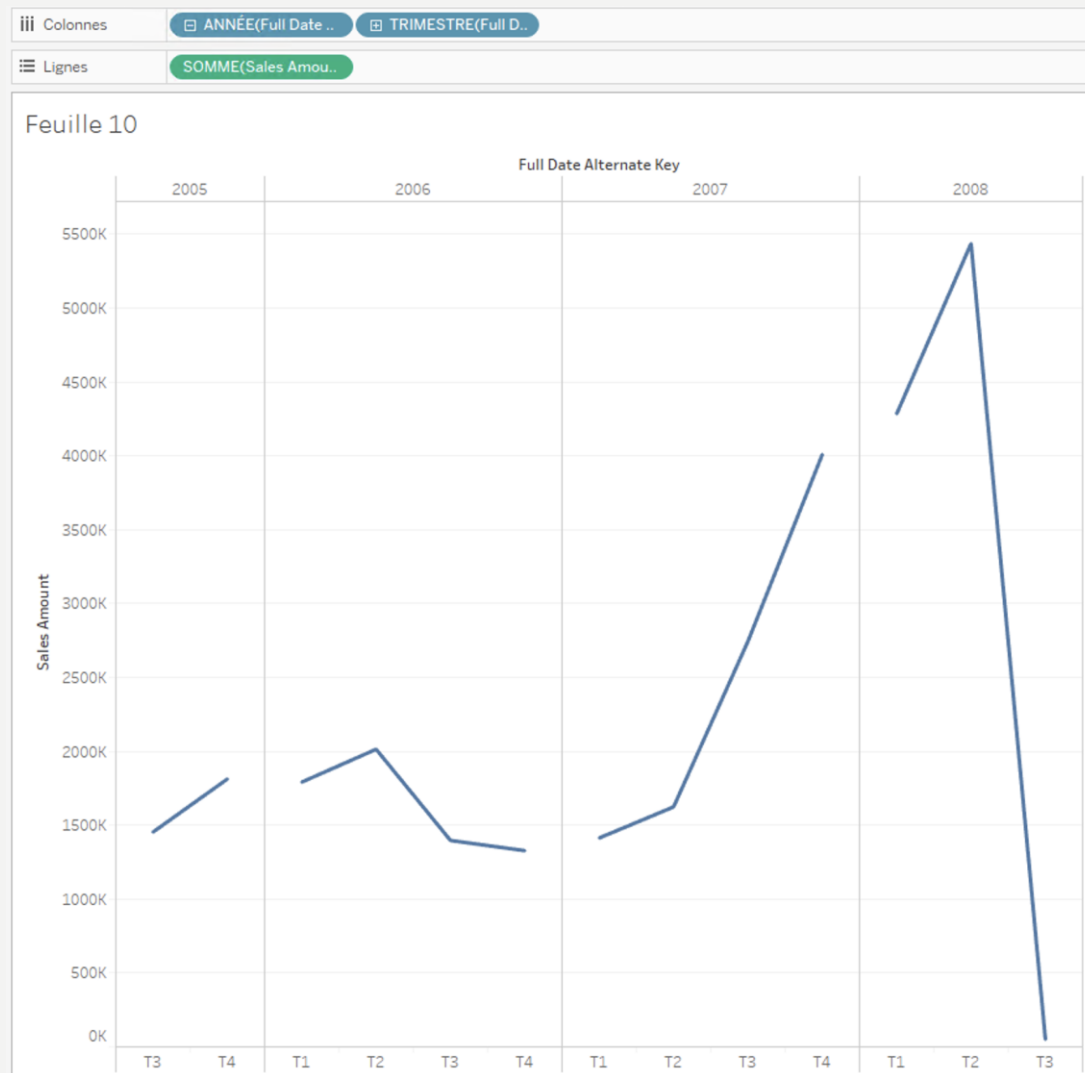
# CREATION D'UN PREMIER GRAPHIQUE

- Créer une nouvelle feuille
- Faire glisser le champ « Sales Amount" dans Lignes et FullDate Alternate Key dans Colonnes
- Qu'est ce que l'on obtient ?
- Tableau interprète automatiquement la mesure avec la fonction agrégat "Somme".



# DRILL DANS LES DONNÉES

- En cliquant sur le + à gauche de "ANNEE", vous allez faire apparaître les trimestres



# RAJOUTER UN PREMIER FILTRE

- Faire glisser ANNEE dans Filtres sur la partie gauche
- Sélectionner Années puis cliquer sur Suivant
- Sélectionner uniquement les commandes de 2007 et 2008

The screenshot displays an Excel PivotTable with the following configuration:

- Pages:** (Empty)
- Colonnes:** ANNEE(Full Date ..), TRIMESTRE(Full D..)
- Lignes:** SOMME(Sales Amou..)
- Feuille 10:** Full Date Alternate Key

The PivotTable data is as follows:

	2005	2006	2007
5500K			
5000K			
4500K			
4000K			
3500K			
3000K			
2500K			
2000K			

Two dialog boxes are overlaid on the PivotTable:

**Filter [Année de Full Date Alternate Key]**

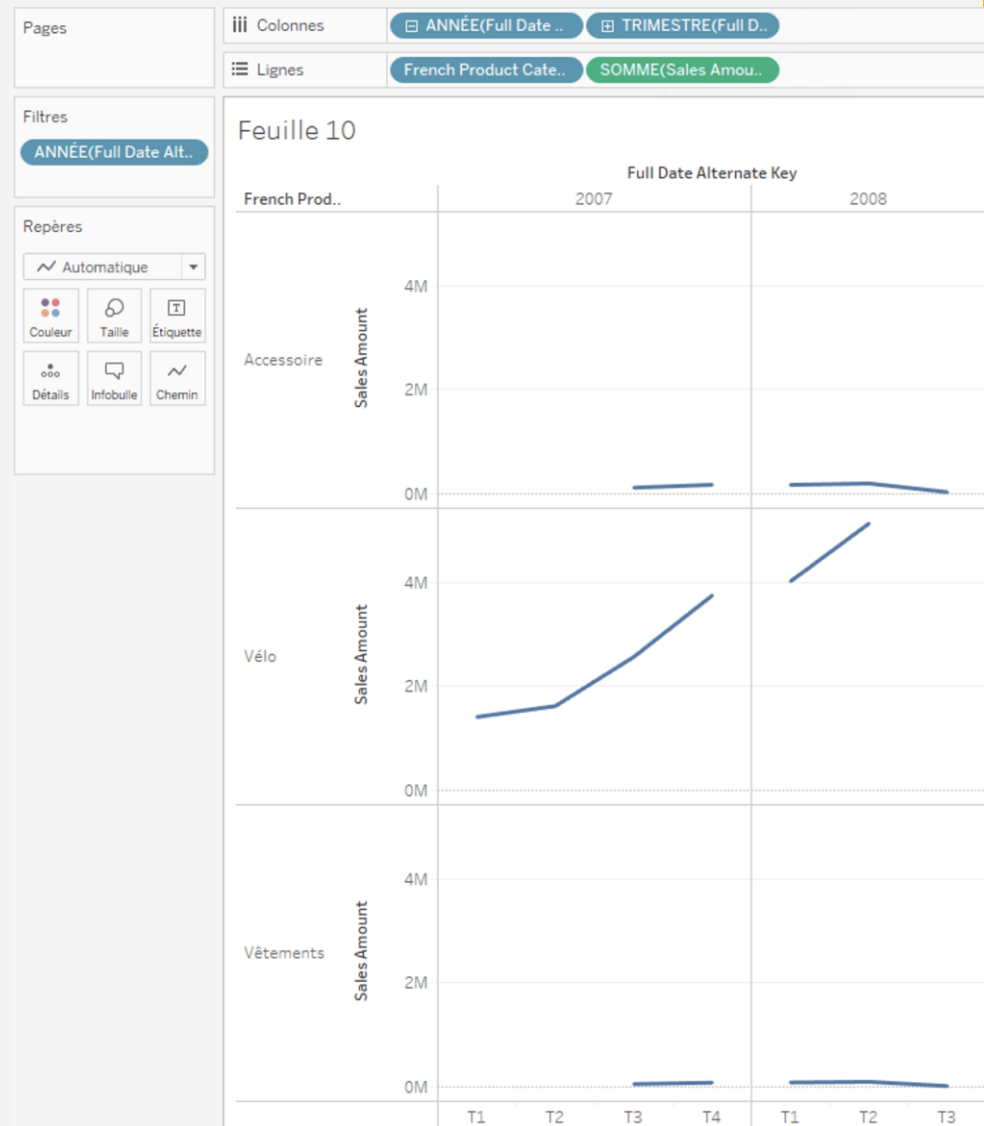
- General tab selected.
- Radio buttons:  Sélectionner dans la liste,  Liste de valeurs
- Search box: Saisir le txt de recherche
- List of years: 2005, 2006, 2007, 2008. 2007 and 2008 are checked.

**Filter le champ [Full Date Alternate Key]**

- Question: Quel filtre voulez-vous appliquer à [Full Date Alternate Key] ?
- Categories: Date relative, Plage de dates, Dates individuelles.
- Options under 'Plage de dates': Années (selected), Trimestres, Mois, Jours, Numéros de semaine, Jours de la semaine, Mois / Année, Jour / Mois / Année.
- Options under 'Dates individuelles': Total, Total (Distinct), Minimum (selected), Maximum, Attribut.
- Buttons: Suivant >, Annuler.

# DRILL DANS LES DONNÉES

- Ajouter des données en faisant glisser « French Product Category Name » à gauche de « Sales Amount »
- On peut voir que le graphique s'est découpé en 6 panneaux



# DRILL DANS LES DONNÉES

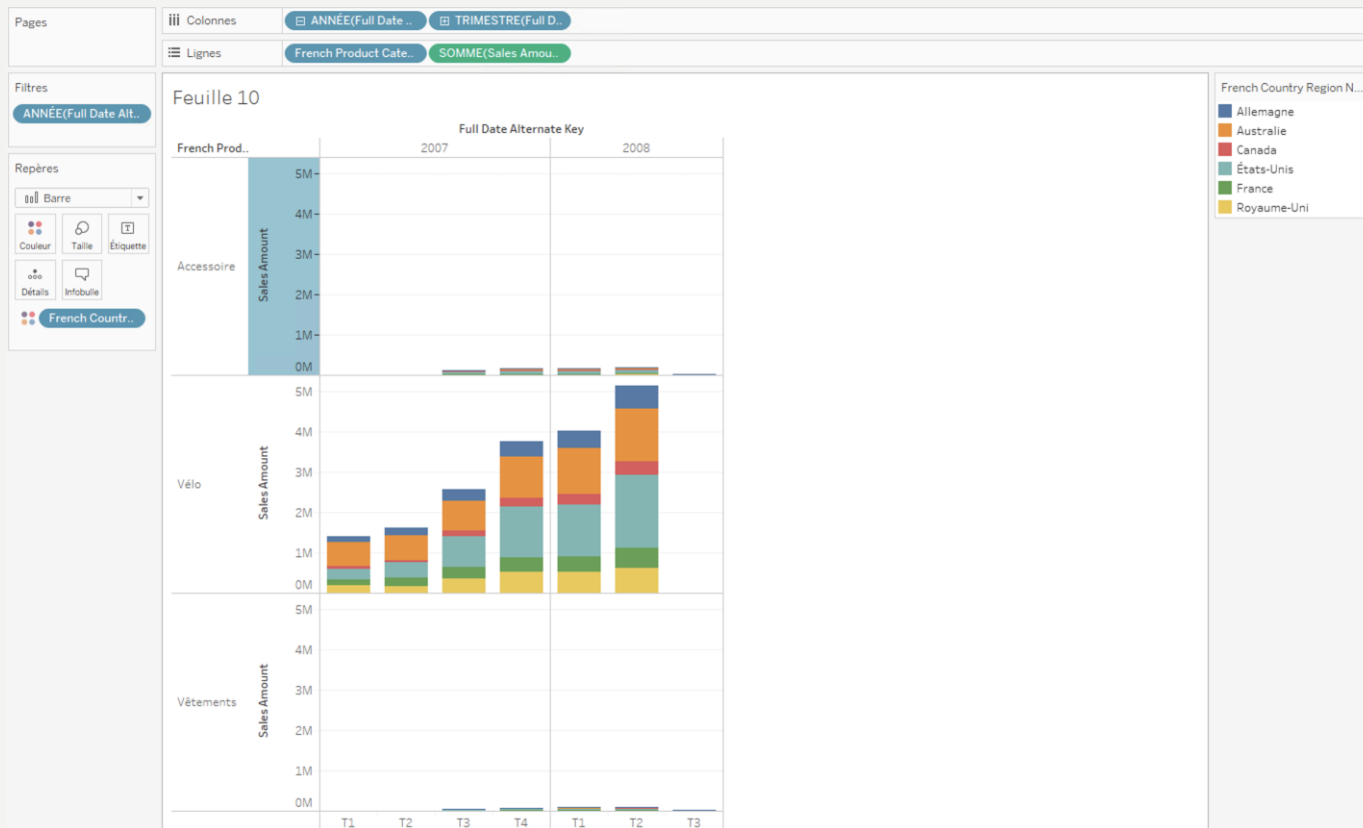
- Changer le type de graphique en transformant en histogramme
- Quelle catégorie a connu la plus belle progression ?





# RAJOUTER DE LA COULEUR EN FONCTION D'UNE AUTRE METRIQUE

- Faire glisser « French Country Region Name » de la dimension « DimGeography » sur Couleur et observer ce qui se passe
- A quoi correspond cet attribut de cette dimension ? Que peut-on voir ? Quelle information peut-on rajouter sur la hausse ?



# RAJOUTER UNE INFO-BULLE

- Cliquer sur "Info Bulle" afin d'ajouter une infobulle sur les données affichées

Pages

Colonne

ANNÉE(Full Date Alt..) TRIMESTRE(Full Date Alt..)

Lignes

French Product Cate.. SOMME(Sales Amou..)

Filtres

ANNÉE(Full Date Alt..)

Repères

Barre

Couleur Taille Étiquette

Détails

Info Bulle

French Countr..

Feuille 10

Full Date Alternate Key

French Prod.. 2007 2008

Accessoire

Vélo

Sales Amount

Modifier l'infobulle

Tableau Book 10 B I U Insérer X

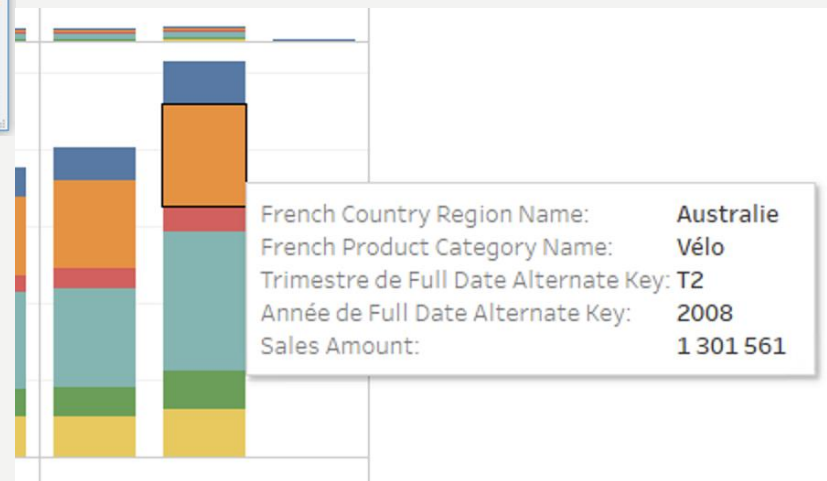
French Country Region Name: <French Country Region Name>  
French Product Category Name: <French Product Category Name>  
Trimestre de Full Date Alternate Key: <TRIMESTRE(Full Date Alternate Key)>  
Année de Full Date Alternate Key: <ANNÉE(Full Date Alternate Key)>  
Sales Amount: <SOMME(Sales Amount)>

Afficher les infobulles Réactif - Afficher les infobulles instantanément

Inclure les boutons de commande

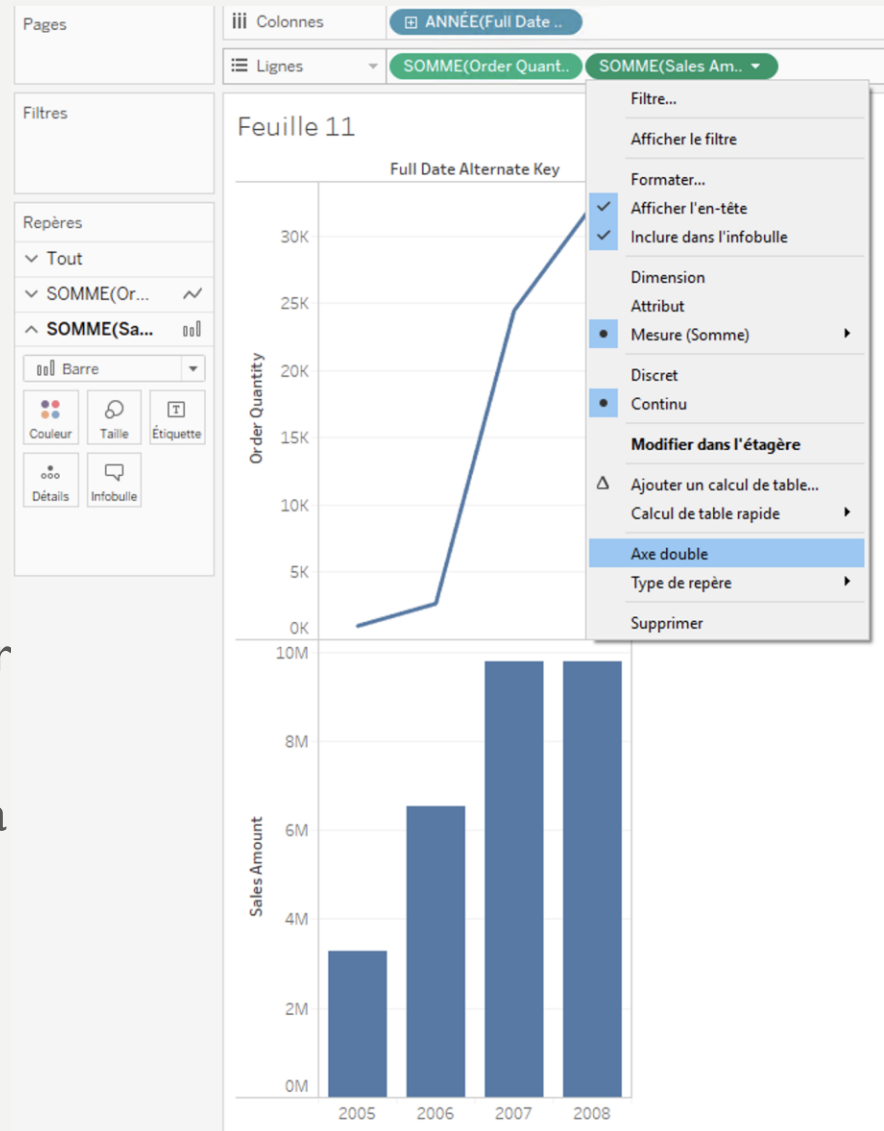
Autoriser la sélection par catégorie

Réinitialiser Aperçu OK Annuler



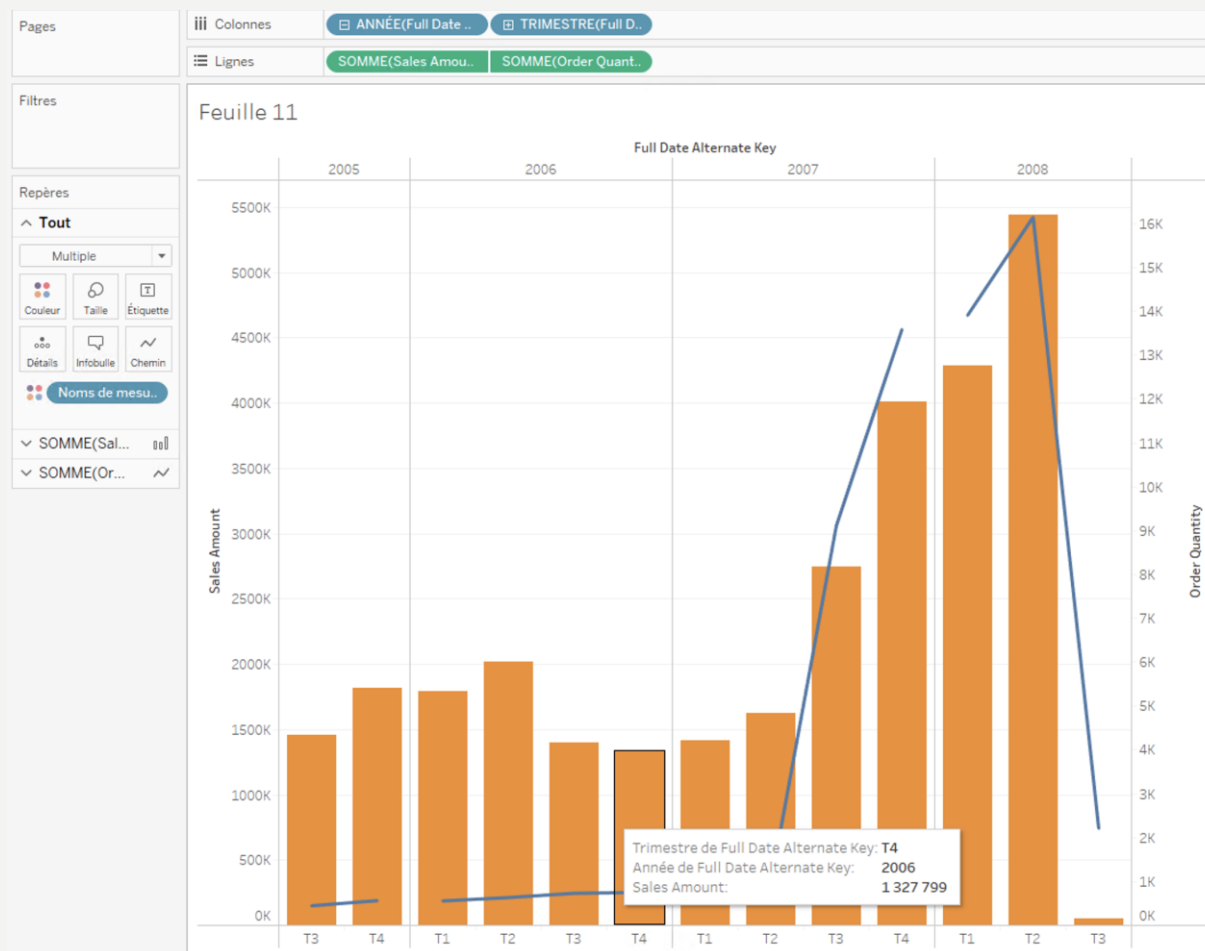
# CRÉER UNE COMBINAISON DE GRAPHIQUE

- Créer un nouvelle feuille puis mettre en colonne l'attribut FullDate Alternate Key de la dimension DimDate (OrderDateKey) et en ligne les mesures suivantes « Order Quantity» et « Sales Amount ».
- Cliquer dans la colonne de droite sur "somme Sales Amount" puis changer le type de graphique pour mettre Barre
- Cliquer sur la flèche à droite de la métrique Bénéfice dans les lignes pour sélectionner "Axe Double"



# CRÉER UNE COMBINAISON DE GRAPHIQUE

- Echanger les deux métriques afin d'avoir la courbe « Order Quantity » devant les barres.
- Descendre dans les trimestres pour comprendre l'évolution



# FILTRE LES DONNÉES

- Créer le tableau suivant permettant d'analyser les ventes (Sales Amount) par pays/région et en fonction de la catégorie et de la sous catégorie

Pages

iii Colonnes **French Country Regi..** **State Province Name**

Lignes **French Product Cate..** **French Product Subc..**

Filtres

Feuille 12

French Country Region Name / State Province Name

French Product Cat..	French Product Subcategory Name	Allemagne						Australie					
		Bayern	Brandenbu..	Hamburg	Hessen	Nordrhein-..	Saarland	New South Wales	Queensland	South Australia	Tasmania	Victoria	Alberta
Accessoire	Bidon et porte-bid...	670	107	1 041	1 193	1 229	1 176	4 972	2 554	666	282	2 771	28
	Casque	3 359	455	3 779	5 563	4 899	5 703	19 734	9 692	3 079	1 540	10 917	35
	Garde-boue	528	22	637	571	835	945	2 967	1 714	462	242	1 758	22
	Nettoyant	40		95	111	151	111	819	310	103	48	429	
	Pneu et chambre à ...	2 569	197	3 337	4 365	5 068	5 325	20 314	10 229	2 566	1 606	12 078	90
	Porte-vélo	360		360	600	720	840	2 040	1 560	600		1 800	240
	Range-vélo	159		318	477	1 113	1 113	5 088	3 021	318	159	1 749	
Sac d'hydratation	165		220	440	825	440	3 904	2 475	1 045	165	2 914		
Vélo	Vélo de randonnée	56 300	8 367	75 372	100 316	73 395	110 620	420 648	238 081	59 964	27 283	247 706	5 510
	Vélo de route	191 253	32 420	229 436	330 525	257 367	339 341	2 203 910	1 062 537	344 305	135 212	1 258 584	14 022
	VTT	141 783	15 720	160 819	213 590	215 009	256 880	1 219 303	642 065	200 786	70 702	720 963	2 295
Vêtements	Casquette	369	72	333	530	494	692	1 762	818	288	117	827	18
	Chaussettes	54	27	45	72	63	54	450	207	108	63	180	9
	Cuissards	70		140	70	70	280	4 129	2 520	840	280	3 010	70
	Gants	171	49	318	539	563	686	3 478	1 714	416	171	1 984	24
	Maillot	1 864	420	2 368	2 568	3 741	4 177	17 983	7 585	2 266	1 688	10 140	104
	Veste	254	64	508	572	572	699	2 985	1 334	445	381	2 096	

Repères

Automatique

Couleur Taille Texte

Détails Infobulle

SOMME(Sales ...)

# FILTRE LES DONNÉES

- Puis cliquer en tenant « ctrl » sur la ligne Vélo et la colonne South Australia

Pages

iii Colonnes **French Country Regi..** State Province Name

Lignes **French Product Cate..** French Product Subc..

Filtres

Feuille 12

Repères

Automatique

Couleur Taille Texte

Détails Infobulle

SOMME(Sales ..)

French Product Cat..	French Product Subcategory Name	French Country Region Name / State Province Name														
		Allemagne						New South Wales			Australie			Canada		
		Bayern	Brandenbu..	Hamburg	Hessen	Nordrhein..	Saarland	Wales	Queensland	South Australia	Tasmania	Victoria	Alberta	Columbia	Ontar	
Accessoire	Bidon et porte-bid..	670	107	1041	1193	1229	1176	4972	2554	666	282	2771	28	7645		
	Casque	3359	455	3779	5563	4899	5703	19734	9692	3079	1540	10917	35	28062		
	Garde-boue	528	22	637	571	835	945	2967	1714	462	242	1758	22	8748		
	Nettoyant	40		95	111	161	111	819	310	103	48	429		1161		
	Pneu et chambre à ..	2569	197	3337	4365	5068	5325	20314	10229	2566	1606	12078	90	39224		
	Porte-vélo	360		360	600	720	840	2040	1560	600		1800	240	6840		
	Range-vélo	159		318	477	1113	1113	5088	3021	318	159	1749		5088		
	Sac d'hydratation	165		220	440	825	440	3904	2475	1045	165	2914		6159		
Vélo	Vélo de randonnée	56300	8367	75372	100316	73395	110620	420648	238081	59964	27283	247706	5510	264735		
	Vélo de route	91253	32420	229436	330525	257367	339341	2203910	1062537	344305	135212	1258584	14022	921594		
	VTT	41783	15720	160819	213590	215009	256880	1219303	642065	200786	70702	720963	2295	613145		
Vêtements	Casquette	369	72	333	530	494	692	1762	818	288	117	827	18	2158		
	Chaussettes	54	27	45	72	63	54	450	207	108	63	180	9	791		
	Cuissards	70		140	70	70	280	4129	2520	840	280	3010	70	16238		
	Gants	171	49	318	539	563	686	3478	1714	416	171	1984	24	6074		
	Maillot	1864	420	2368	2568	3741	4177	17983	7585	2266	1688	10140	104	21774		
	Veste	254	64	508	572	572	699	2985	1334	445	381	2096		5906		

- Puis faire une clic droit et sélectionner Conserver uniquement

# FILTRE LES DONNÉES

- Faire un filtre en conservant uniquement la région de Washington

Pages

iii Colonnes **French Country Regi..** **State Province Name**

☰ Lignes **French Product Cate..** **French Product Subc..**

Filtres

**State Province Nam..**

Repères

Automatique

Couleur Taille Texte

Détails Infobulle

**SOMME(Sales ..**

Feuille 12

		French Count..
		États-Unis
French Prod..	French Product Su..	Washington
Accessoire	Bidon et porte-bid..	5 866
	Casque	23 303
	Garde-boue	6 045
	Nettoyant	882
	Pneu et chambre à ..	26 833
	Porte-vélo	4 560
	Range-vélo	4 770
	Sac d'hydratation	3 849
Vélo	Vélo de randonnée	300 725
	Vélo de route	1 146 761
	VTT	905 906
Vêtements	Casquette	1 591
	Chaussettes	593
	Cuissards	10 149
	Gants	3 576
	Maillot	17 777
	Veste	4 064



# FILTRE LES DONNÉES

- "Afficher le filtre" sur « French Product SubCategory » en faisant un clic droit dessus
- Puis se rendre dans la zone "filtres" et cliquer sur "afficher le filtre"
- Enfin, sélectionner les sous-catégories suivantes : Casque', Vélo de route' et 'Maillot'

The screenshot shows a data table interface with a filter panel on the left and a subcategory list on the right. The table has columns for French Product Name, French Product Subcategory, and French Count. The filter panel includes options for State Province Name and French Product Subcategory. The subcategory list on the right has checkboxes for various categories, with 'Casque', 'Maillot', and 'Vélo de route' checked.

Pages

Colonnes: French Country Regi... State Province Name

Lignes: French Product Cate... French Product Subc...

Feuille 12

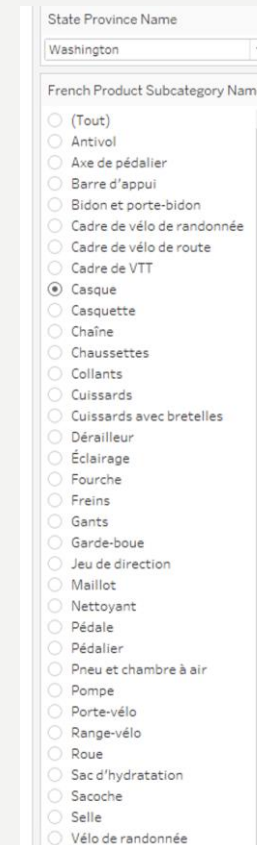
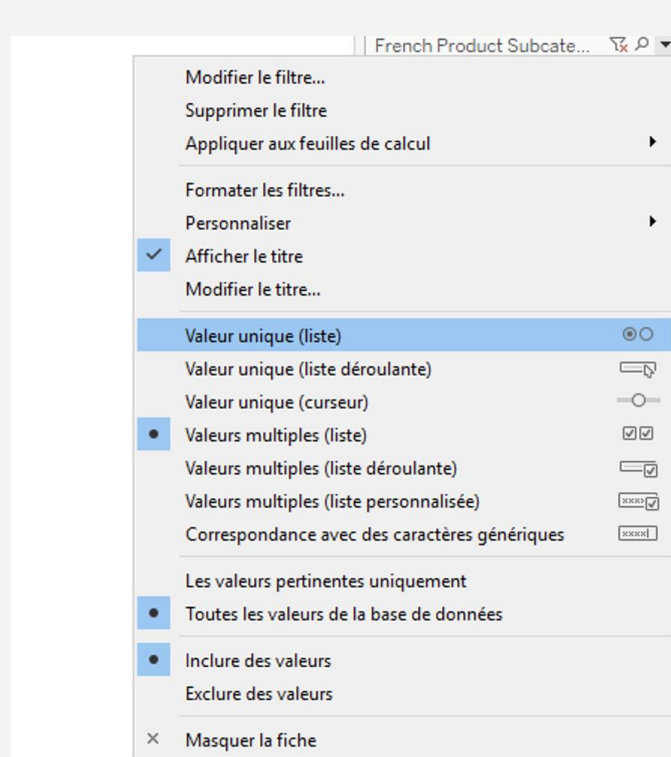
French Prod..	French Product Su..	Washington
Accessoire	Casque	23 903
Vélo	Vélo de route	1 146 761
Vêtements	Maillot	17 777

French Product Subcategory Name

- (Tout)
- Antivol
- Axe de pédalier
- Barre d'appui
- Bidon et porte-bidon
- Cadre de vélo de randonnée
- Cadre de vélo de route
- Cadre de VTT
- Casque
- Casquette
- Chaîne
- Chaussettes
- Collants
- Cuissards
- Cuissards avec bretelles
- Dérailleur
- Éclairage
- Fourche
- Freins
- Gants
- Garde-boue
- Jeu de direction
- Maillot
- Nettoyant
- Pédale
- Pédalier
- Pneu et chambre à air
- Pompe
- Porte-vélo
- Range-vélo
- Roue
- Sac d'hydratation
- Sacoche
- Selle
- Vélo de randonnée
- Vélo de route
- Veste
- VTT

# FILTRE LES DONNÉES

- Modifier le filtre dans la card de droite pour passer la sous-catégorie en radio bouton
- Faire la même chose sur Région en passant la card en mode Valeur unique (Liste déroulante)



# UTILISER LES NOMS ET VALEURS DES MESURES

- Créer une nouvelle feuille en mettant en ligne "Noms de mesures" et glisser "Valeurs de mesures" dans "Repères" puis glisser valeurs de mesures dans le tableau
- Ajouter un filtre sur le nom des mesures

The screenshot displays the Tableau interface with a table of measures and their values. The table is titled "Feuille 13" and contains the following data:

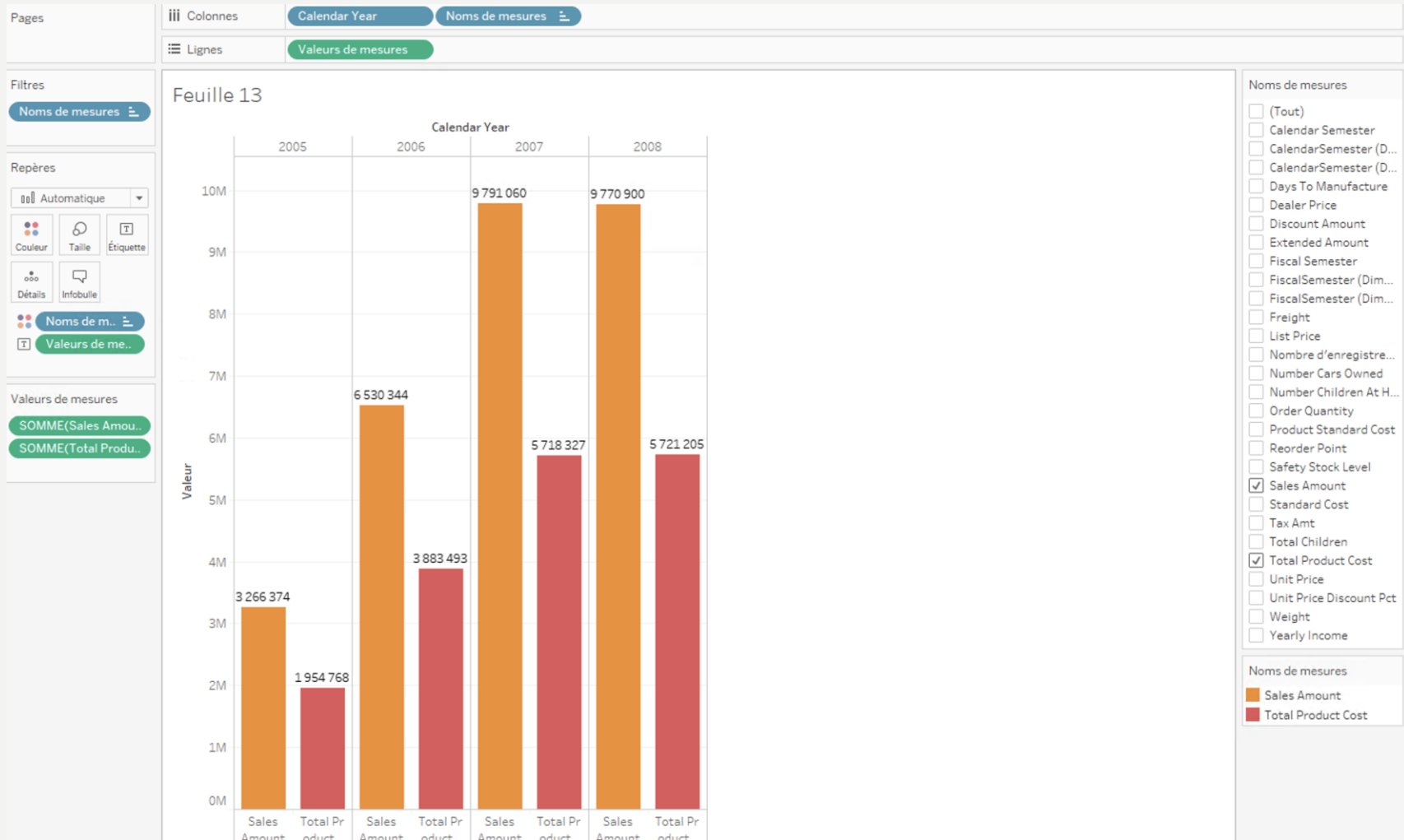
Calendar Semester	87 809
CalendarSemester (DimD...	87 906
CalendarSemester (DimD...	88 109
Days To Manufacture	60 820
Dealer Price	17 615 206
Discount Amount	0
Extended Amount	29 358 677
Fiscal Semester	93 385
FiscalSemester (DimDate)	93 288
FiscalSemester (DimDate1)	93 085
Freight	733 970
List Price	29 358 677
Nombre d'enregistrements	60 398
Number Cars Owned	91 152
Number Children At Home	65 249
Order Quantity	60 398
Product Standard Cost	17 277 794
Reorder Point	6 536 406
Safety Stock Level	8 715 208
Sales Amount	29 358 677

The interface also shows a "Noms de mesures" (Names of measures) list on the right side, which includes the following items:

- (Tout)
- Calendar Semester
- CalendarSemester (D...
- CalendarSemester (D...
- Days To Manufacture
- Dealer Price
- Discount Amount
- Extended Amount
- Fiscal Semester
- FiscalSemester (Dim...
- FiscalSemester (Dim...
- Freight
- List Price
- Nombre d'enregistre...
- Number Cars Owned
- Number Children At H...
- Order Quantity
- Product Standard Cost
- Reorder Point
- Safety Stock Level
- Sales Amount
- Standard Cost
- Tax Amt
- Total Children
- Total Product Cost
- Unit Price
- Unit Price Discount Pct
- Weight
- Yearly Income

# UTILISER LES NOMS ET VALEURS DES MESURES

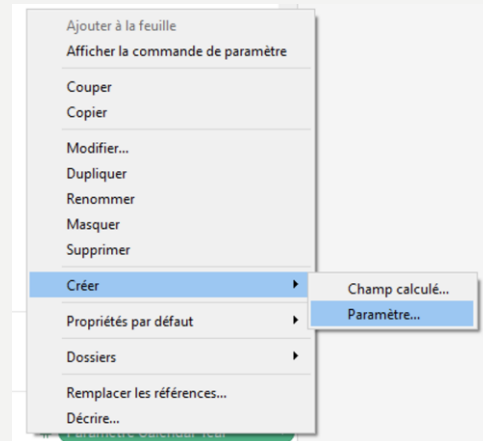
- Créer une nouvelle feuille et essayer de reproduire ce graphique



# CRÉATION D'UN PARAMÈTRE, UN SET DE DONNÉES ET D'UN CHAMP CALCULÉ

- Créer un paramètre avec les données suivantes :

- Nom : TOP Customers
- Type de donnée : integer
- Valeur courante : 15
- Régler le range :
  - Minimum : 5
  - Maximum : 20
  - Taille du pas : 5

A screenshot of a dialog box titled 'Modifier le paramètre [TOP Customer]'. The dialog has a close button (X) in the top right corner. It contains the following fields and options:

- Nom :
- Propriétés:
  - Type de données :
  - Valeur actuelle :
  - Format d'affichage :
  - Valeurs autorisées :  Tout  Liste  Plage
- Plage de valeurs:
  - Minimum :
  - Maximum :
  - Taille d'incrément :
- Buttons:

# CRÉATION D'UN PARAMÈTRE, UN SET DE DONNÉES ET D'UN CHAMP CALCULÉ

- Créer un ensemble de données sur le « Last Name » comme sur la 1ère capture
- Saisir les données comme sur la deuxième capture :

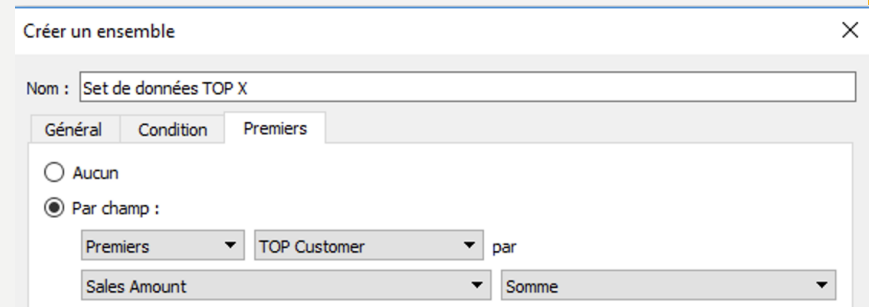
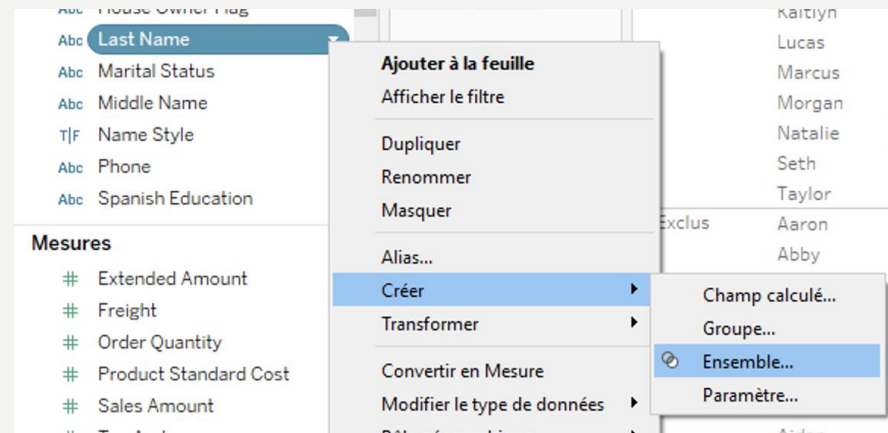
- Nom : Set de données TOP X
- Sélectionner « Premiers »
- Puis le radio bouton "Par Champ" avec les paramètres

suivants :

Type :TOP

Champ paramètre : "Top Customer"

Par : Somme des Sales Amount



Créer un ensemble

Nom : Set de données TOP X

Général Condition Premiers

Aucun

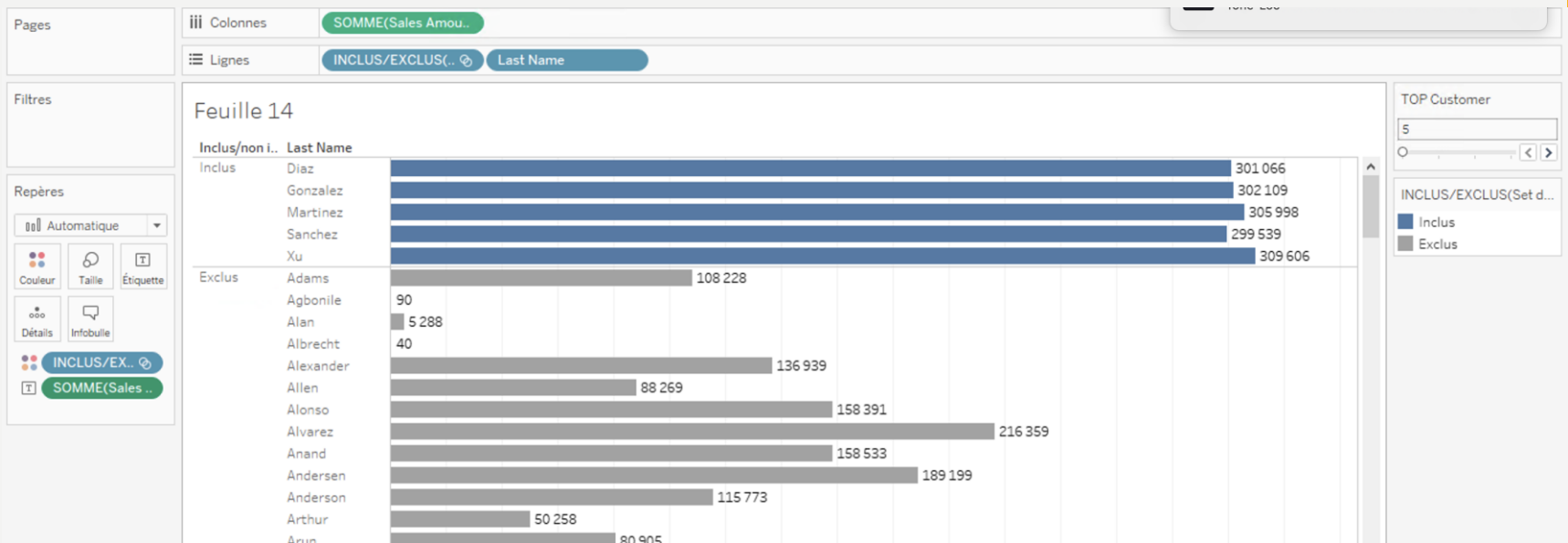
Par champ :

Premiers TOP Customer par

Sales Amount Somme

# CRÉATION D'UN PARAMÈTRE, UN SET DE DONNÉES ET D'UN CHAMP CALCULÉ

- Créer un graphique permettant de montrer le top 10 des meilleurs clients en fonction des chiffres de ventes réalisés



# CRÉATION D'UN PARAMÈTRE, UN SET DE DONNÉES ET D'UN CHAMP CALCULÉ

- Il est possible de reprendre les valeurs des paramètres dans les tableaux. Pour cela, il est nécessaire de procéder de la manière suivante :

- Créer un champ calculé nommé : Nom du TOP

- Puis insérer la formule suivante

IF [Set de données TOP X]

THEN "TOP " + str([TOP Customers]) + " Clients »

ELSE "Autres »

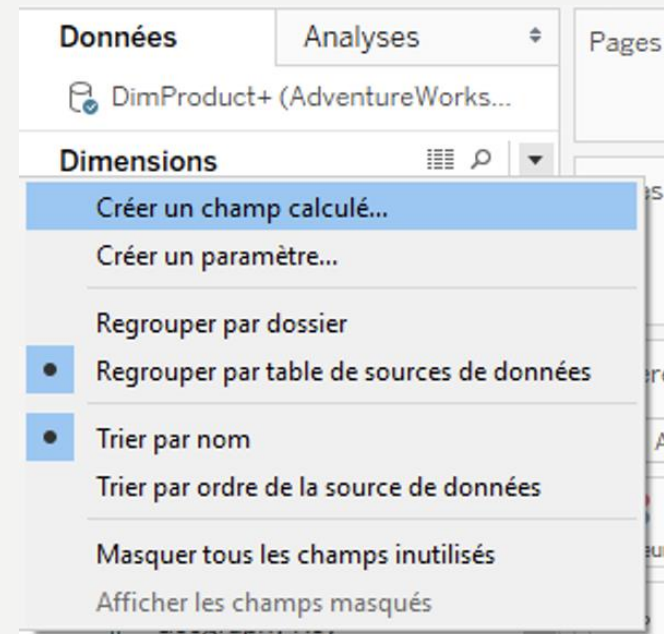
END

- Expliquer cette formule ?

- Cacher le champ "IN/OUT

(Set de données) puis ajouter le

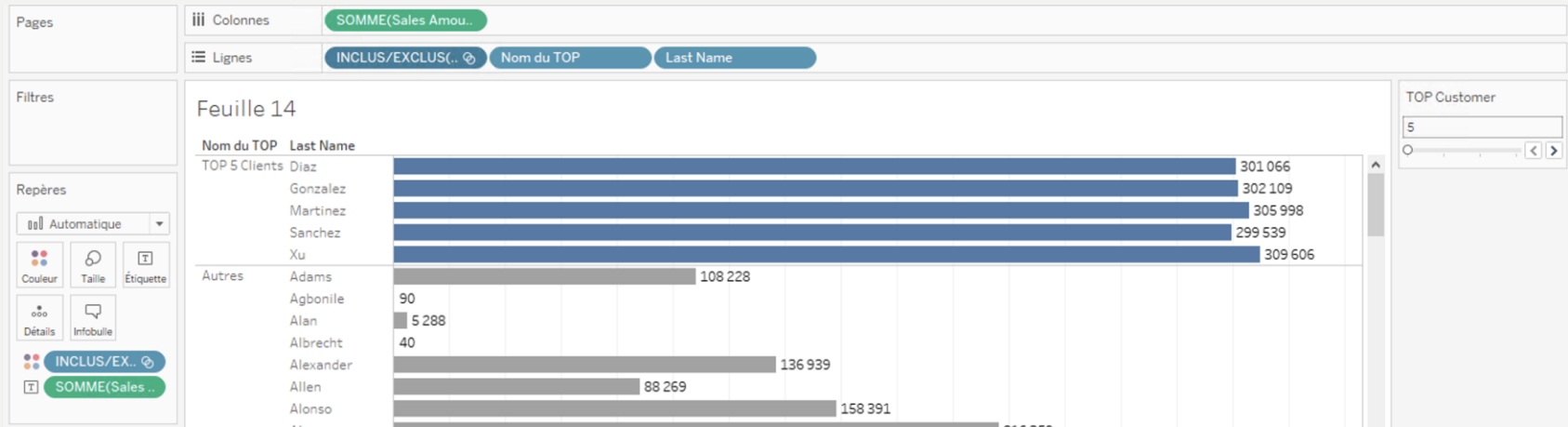
nouveau champ dans le graphique





# CRÉATION D'UN PARAMÈTRE, UN SET DE DONNÉES ET D'UN CHAMP CALCULÉ

- Il est possible de reprendre les valeurs des paramètres dans les tableaux.



# CRÉATION D'UN PARAMÈTRE, UN SET DE DONNÉES ET D'UN CHAMP CALCULÉ

- Il est possible de cacher les données en créant dans un premier temps un paramètre (Etendre/Cacher) puis dans un second temps un champ calculé qui affiche seulement les données nécessaires.

– Créer le paramètre "Réduire/Elargir" de type String

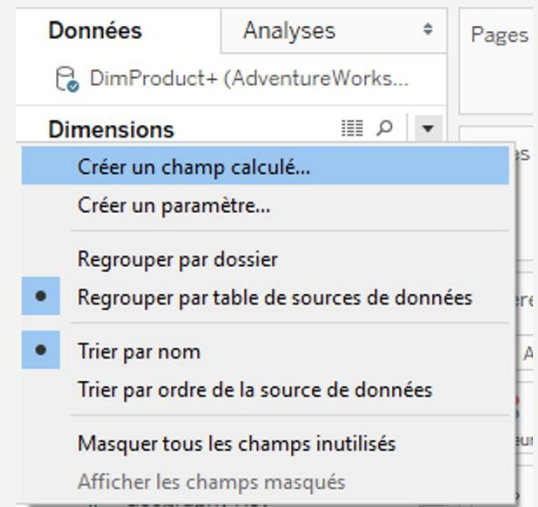
Avec deux valeurs choisies dans une liste :

- Elargir
- Réduire

– Créer un champ calculé avec le nom suivant "Nom Client Dynamique" et la formule suivante :

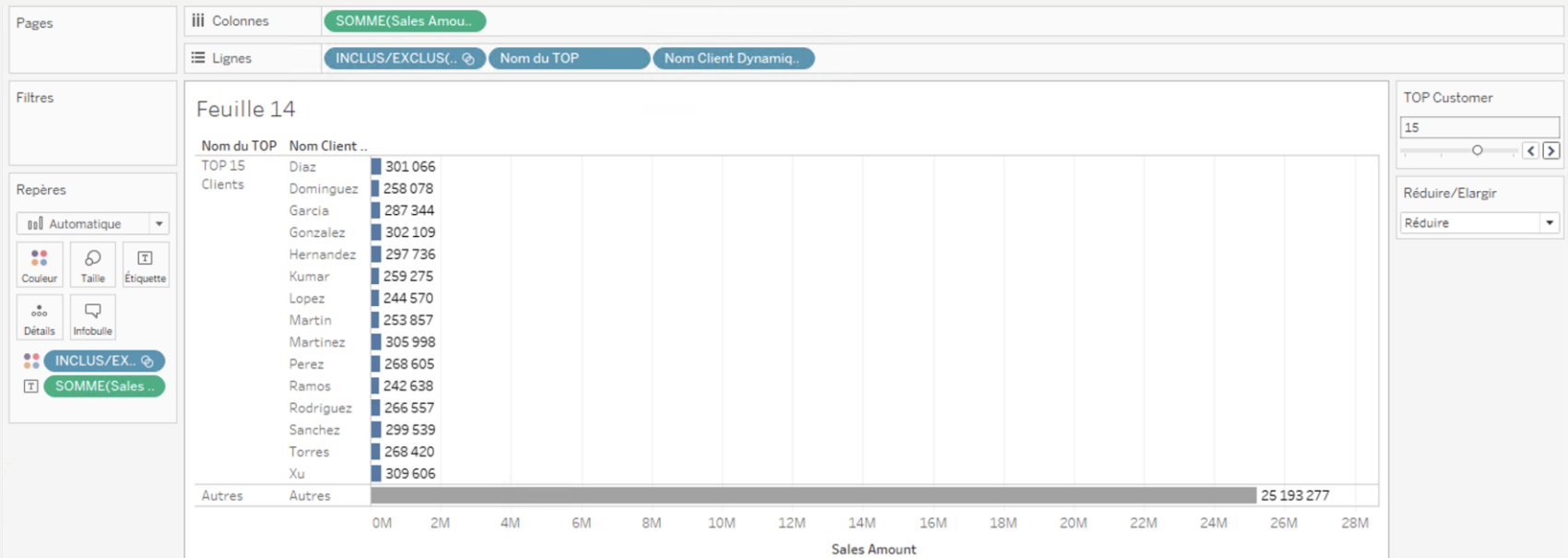
```
IF [Réduire/Elargir]="Réduire" THEN  
IF [Set de données TOP X Last Name]  
THEN [Last Name]  
ELSE "Autres" END  
ELSE [Last Name] END
```

– Expliquer cette formule ?



# CRÉATION D'UN PARAMÈTRE, UN SET DE DONNÉES ET D'UN CHAMP CALCULÉ

- Il est possible de cacher les données en créant dans un premier temps un paramètre (Etendre/Cacher) puis dans un second temps un champ calculé qui affiche seulement les données nécessaires.



- Est ce que vous trouvez ces résultats corrects ?
- Afficher le « Customer Alternate Key ». Que voyez vous ?

# CRÉATION D'UN PARAMÈTRE, UN SET DE DONNÉES ET D'UN CHAMP CALCULÉ

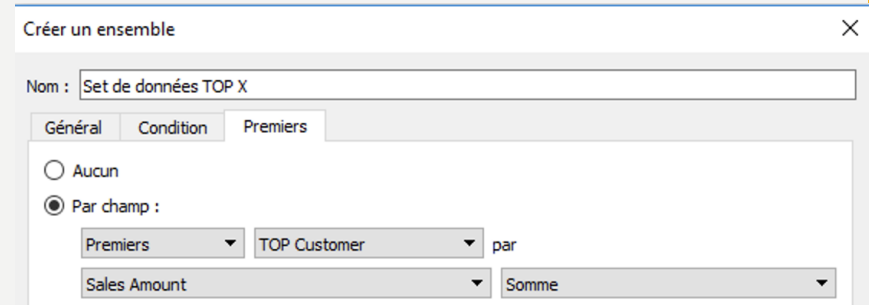
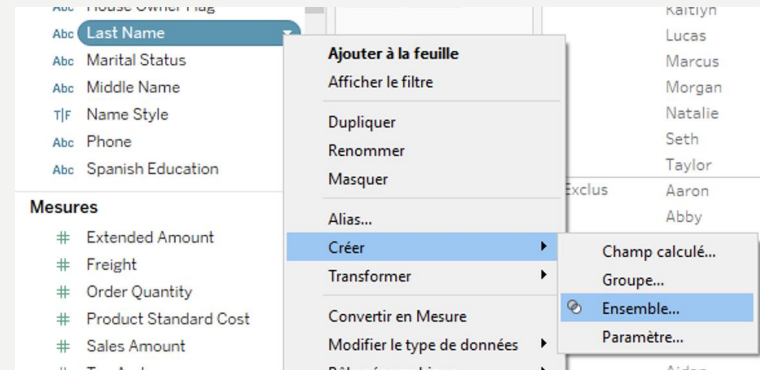
- A présent, on va modifier l'ensemble pour que celui-ci soit plus juste
- Créer un ensemble de données sur le « CustomerKey (DimCustomer) » comme sur la 1ère capture
- Saisir les données comme sur la deuxième capture :

- Nom : Set de données TOP X CustID
- Sélectionner « Premiers »
- Puis le radio bouton "Par Champ" avec les paramètres suivants :

Type : TOP

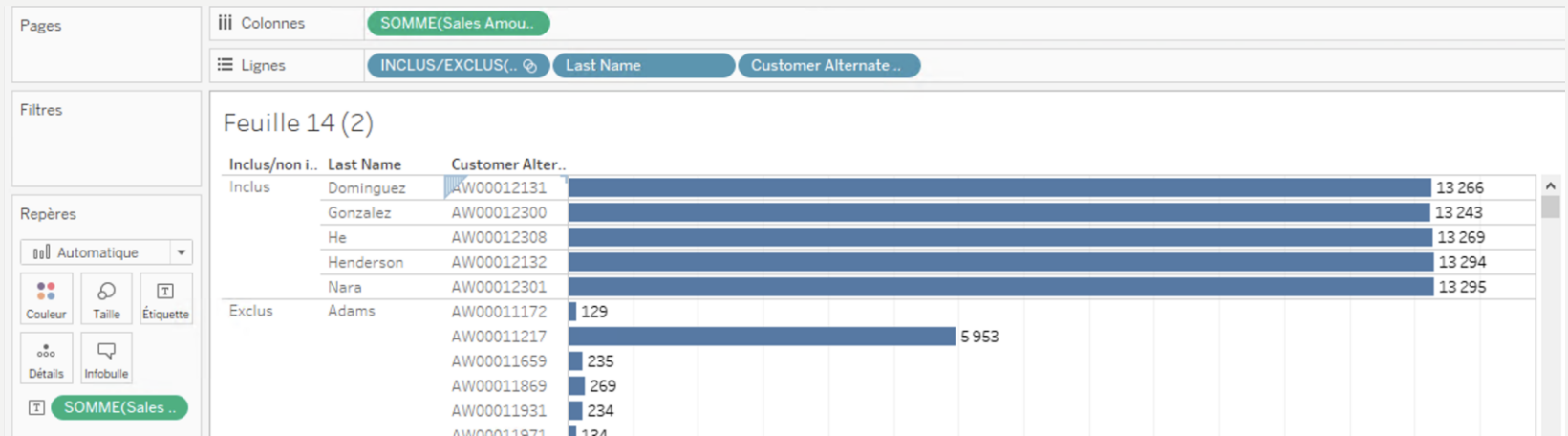
Champ paramètre : "Top Customer"

Par : Somme des Sales Amount



# CRÉATION D'UN PARAMÈTRE, UN SET DE DONNÉES ET D'UN CHAMP CALCULÉ

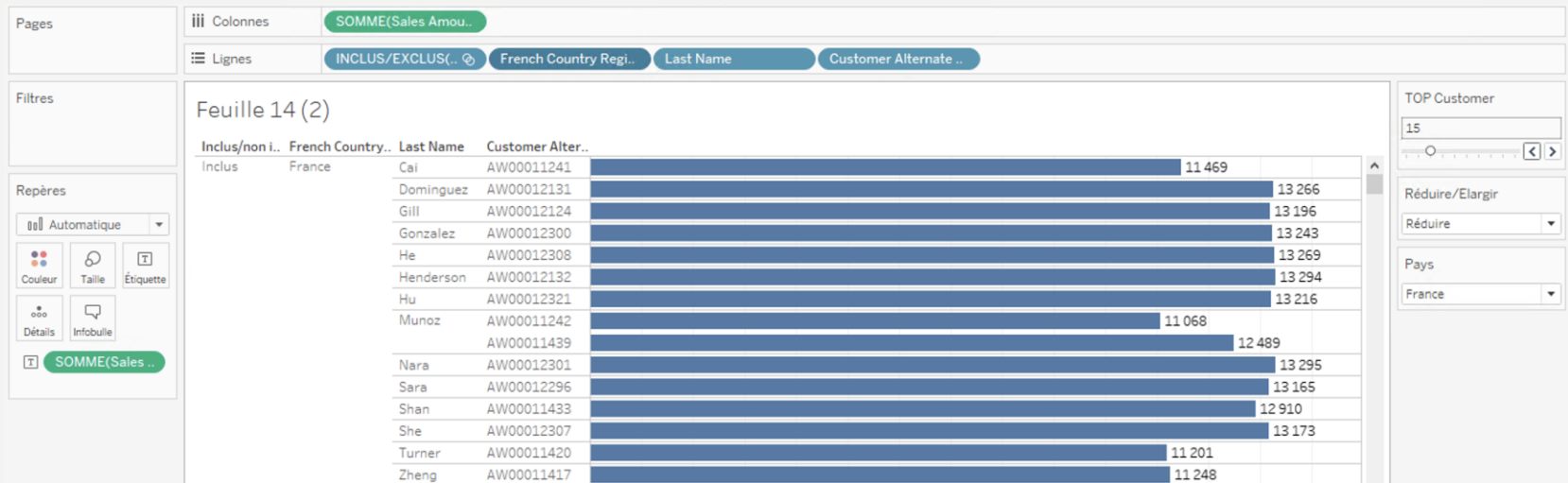
- Reproduire la visualisation suivante :



- Pensez vous que ce nouveau TOP est plus juste ? Pourquoi ?

# CRÉATION D'UN PARAMÈTRE, UN SET DE DONNÉES ET D'UN CHAMP CALCULÉ

- Rajouter le pays du client dans le graphique (French Country Region Name).



- Pourquoi tous les clients sont français ?
- Changer le paramètre TOP Customer pour afficher les 30 meilleurs clients
- Que voyez-vous ?

# CRÉATION D'UN PARAMÈTRE, UN SET DE DONNÉES ET D'UN CHAMP CALCULÉ

- Pour aller plus loin, on va modifier l'ensemble des meilleurs clients pour que celui-ci prenne en compte le pays du client.
- Pour cela, on va créer un nouveau paramètre permettant de sélectionner le pays

The screenshot shows a dialog box titled "Modifier le paramètre [Pays]". It contains the following elements:

- Nom :** A text input field containing "Pays".
- Commentaire >>** A button to the right of the name field.
- Propriétés** section:
  - Type de données :** A dropdown menu set to "Chaîne de caractères".
  - Valeur actuelle :** A dropdown menu set to "Allemagne".
  - Format d'affichage :** A dropdown menu.
  - Valeurs autorisées :** Radio buttons for "Tout", "Liste" (selected), and "Plage".
- Liste de valeurs** section:
  - A table with two columns: "Valeur" and "Afficher en tant que".
  - Buttons: "Ajouter à partir du paramètre", "Ajouter à partir du champ", "Coller à partir du Presse-papiers", and "Tout supprimer".
- OK** and **Annuler** buttons at the bottom.

Valeur	Afficher en tant que
Allemagne	Allemagne
Australie	Australie
Canada	Canada
États-Unis	États-Unis
France	France
Royaume-Uni	Royaume-Uni
Ajouter	

# CRÉATION D'UN PARAMÈTRE, UN SET DE DONNÉES ET D'UN CHAMP CALCULÉ

- On va créer un champ calculé pour que celui-ci prenne en compte que les montant de commande du pays sélectionné
- Son nom : Sales Amount/Pays

×

---

```
IF [Pays] = [French Country Region Name] THEN
[Sales Amount]
ELSE
0
END
```

Le calcul est valide.

4 dépendances ▾



# CRÉATION D'UN PARAMÈTRE, UN SET DE DONNÉES ET D'UN CHAMP CALCULÉ

- Puis on va modifier l'ensemble Set de données TOP X CustID pour que celui-ci somme ce nouveau champ calculé

The screenshot shows a configuration window with three tabs: 'Général', 'Condition', and 'Premiers'. The 'Premiers' tab is selected. There are two radio buttons: 'Aucun' (unselected) and 'Par champ :'. Under 'Par champ :', there are two dropdown menus: the first is set to 'Premiers' and the second is set to 'TOP Customer', with the word 'par' between them. Below these, there are two more dropdown menus: the first is set to 'Sales Amount /Pays' and the second is set to 'Somme'.

- On va modifier le champ calculé « Nom Client Dynamique » pour que celui-ci affiche plus d'informations sur le client

```
THEN [Last Name]+" "+[First Name]+" "+[French Country Region Name]+" "+[Customer Alternate Key]
ELSE "Autres" END
ELSE [Last Name]+" "+[First Name]+" "+[French Country Region Name]+" "+[Customer Alternate Key] END
```

- Ajouter le paramètre Pays dans la feuille



# CRÉER UNE CARTE

- Créer une nouvelle feuille et double cliquer sur « French Country Region Name »

The screenshot shows a software interface with a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains the following sections:

- Pages**: A section with a grid icon and the text 'Pages'.
- Filtres**: A section with the text 'Filtres'.
- Repères**: A section with a dropdown menu set to 'Automatique' and several icons for 'Couleur', 'Taille', 'Texte', 'Détails', and 'Infobulle'.

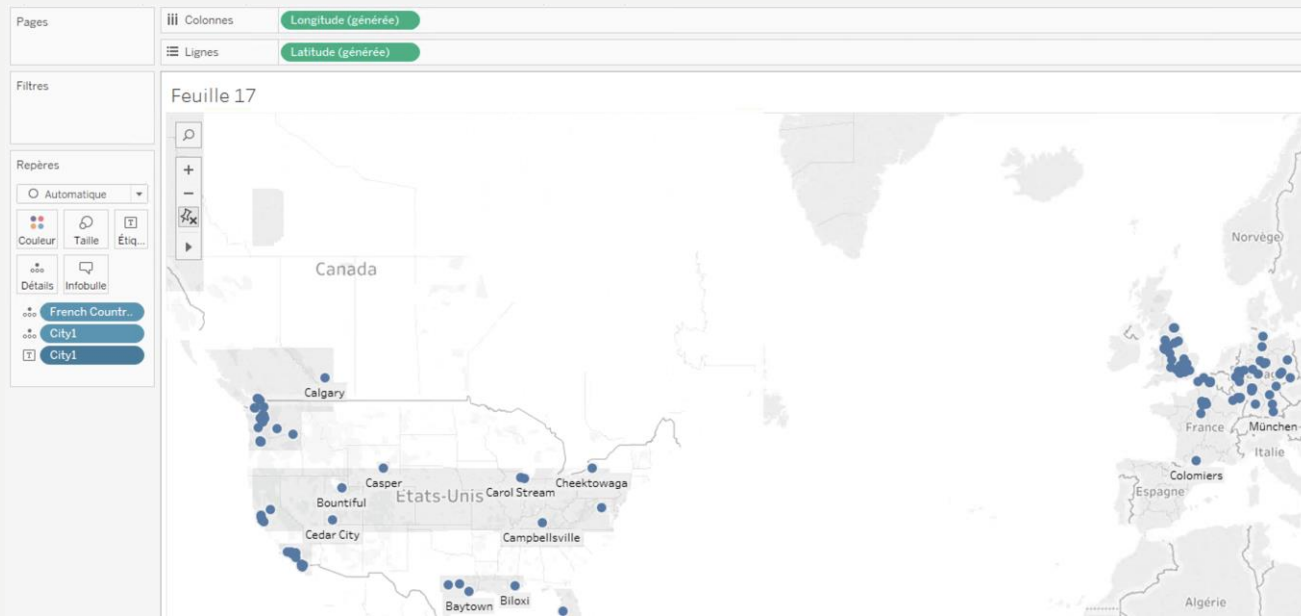
The main content area shows a table titled 'Feuille 17' with the following data:

French Country..	
Allemagne	Abc
Australie	Abc
Canada	Abc
États-Unis	Abc
France	Abc
Royaume-Uni	Abc

- Puis cliquer sur montre-moi et choisir Cartes de symboles

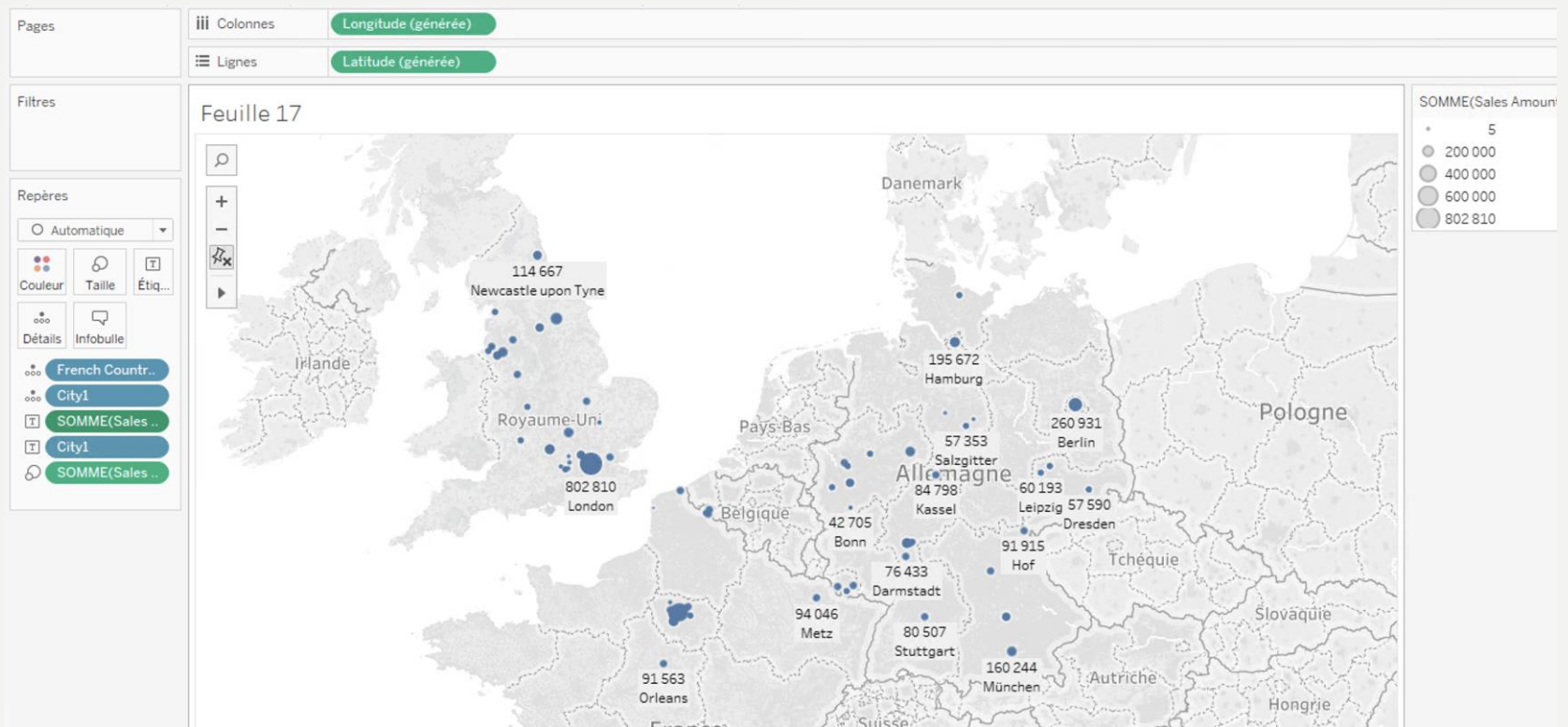
# CRÉER UNE CARTE

- Ajouter les villes en double cliquant sur l'attribut



# CRÉER UNE CARTE

- Puis ajouter les « Sales Amount » pour chaque ville avec un rapport de taille en fonction du CA





**ETUDE DE CAS SUR  
L'ENTREPÔT DE  
DONNÉES  
ADVENTURE WORK**

**CAS PORTANT SUR L'ANALYSE DES VENTES**

# ETUDE DE CAS SUR L'ENTREPÔT DE DONNÉES ADVENTURE WORK

- Contexte :

Adventure Works Cycles est un fabricant international de vélos avec un siège social à Bothell, Washington. L'entreprise compte 300 employés et 29 commerciaux. Il possède plusieurs magasins dans le monde et un réseau de revendeur. Ils sont localisés en Australie, Canada, France, Allemagne, Royaume-Unis et USA. Ils vendent aussi à travers leur site web.

- Objectif principal :

Le but de cette étude de cas est de répondre à plusieurs points :

- Comprendre l'incroyable croissance de l'entreprise et aussi ses transformations durant les derniers années
- Connaître les meilleurs produits et les moins bons afin de rendre l'entreprise plus en adéquation avec son marché
- Connaître les clients en fonction des pays et des informations que l'on possède sur lui afin de déterminer ses habitudes d'achats dans le but de lui proposer des produits les plus proches de ses besoins

# ETUDE DE CAS SUR L'ENTREPÔT DE DONNÉES ADVENTURE WORK

- Cahier des charges du tableau de bord sur l'analyse générale de la société :
  - Le board de l'entreprise souhaite voir l'évolution du CA (Sales Amount) dans le temps par trimestres
  - Une carte permettant de voir les villes où il y a le plus de ventes de vélo. Des informations seront présentes dans les info-bulles.
  - Afficher une treemap (carte proportionnelle) permettant de montrer les meilleures ventes de produits
  - Créer une visualisation avec la marge pour les produits les plus vendus
  - En fonction des chiffres et des analyses selon vous, quels conseils pourriez vous donner à cette société pour que son CA et sa marge évoluent encore plus positivement ? Démontrez le avec des visualisations
  - [BONUS] Créer une carte avec les villes en décrochage d'un point de vue CA
- Pour chaque demande, créer une ou plusieurs feuilles spécifiques. Puis les rassembler dans un tableau de bord ergonomique



# ETUDE DE CAS SUR L'ENTREPÔT DE DONNÉES ADVENTURE WORK

- Cahier des charges du tableau de bord sur une analyse précise du marché français d'un point de vue de la clientèle et des produits :
  - Quels sont les critères communs qui sont possédés par les meilleurs clients français (25 meilleurs clients) ?
  - Est ce qu'ils sont représentatifs du client moyen en terme de segmentation de clientèle ou de choix de produits (vélos) ?
  - Analyser les ventes des clients français afin de déterminer les meilleurs ventes de vélos ?
  - Quels sont les informations importantes que l'on peut analyser sur l'évolution du marché français (nombre de clients, évolution des ventes, segmentation de clientèle la plus représentative, ...). Démontrez le avec des visualisations.
  - Quels sont les pays qui ont le même profil de croissance que la France ? Quels sont à contrario les pays qui évoluent différemment ?
- Pour chaque demande, créer une ou plusieurs feuilles spécifiques. Puis les rassembler dans un tableau de bord ergonomique
- Pour aller plus loin, créer à partir de vos feuilles, une histoire (data storytelling). Cette histoire reprendra les principales informations du marché français en 10 points clés.

# ETUDE DE CAS SUR L'ENTREPÔT DE DONNÉES ADVENTURE WORK

- Cahier des charges du tableau de bord sur le marché du vélo :
  - Reprendre la treemap (carte proportionnelle) permettant de montrer les meilleurs ventes de produits pour repartir sur les produits phares. A partir de ces produits, expliquez la stratégie de renouvellement de vélos appliquée par la société ?
  - Est ce que celle-ci a été porteuse à chaque fois pour la société (relais de croissance positive) ?
  - Comment évolue le marché du vélo si on se base sur les ventes réalisées par la société ?
  - Est ce que tous les vélos ont le même profil de vente dans tous les pays ?
  - Peut-on déterminer des caractéristiques sur le profil de l'acheteur pour chaque type de vélos (Randonnées, VTT, Course) ?
- Pour chaque demande, créer une ou plusieurs feuilles spécifiques. Puis les rassembler dans un tableau de bord ergonomique
- Pour aller plus loin, créer à partir de vos feuilles, une histoire (data storytelling). Cette histoire reprendra les principales informations du marché du vélo en 10 points clés.



# **ETUDE DE CAS SUR L'IMPLANTATION DE MAGASINS**

**CAS DE L'IMPLÉMENTATION DES STARBUCKS  
DANS LE MONDE**

# ETUDE DE CAS SUR L'IMPLANTATION DE MAGASINS

- Contexte :

Ce jeu de données fournit les informations d'implantation des magasins Starbucks. Actuellement, plus de 25600 magasins sont présents dans le monde.

- Objectif principal :

Le but de cette étude de cas est de comprendre l'implantation des magasins Starbucks à travers le monde.

- Nom du fichier : « Implantation Starbucks.csv »


- Logiciel à utiliser : Tableau Desktop

# ETUDE DE CAS SUR L'IMPLANTATION DE MAGASINS

- Cahier des charges du tableau de bord :
  - Un paramètre doit permettre de sélectionner les TOP (de 5 à 20 par pas de 5)
  - Une carte permettant de voir les villes où il y a le plus de magasins Starbucks avec le paramètre qui permet de changer dynamiquement. Des informations seront présentes dans les info-bulles.
  - Créer un champ calculé montrant la proportion de magasins dans les pays par rapport à l'implantation globale de Starbuck (25600 magasins).
  - Afficher une treemap (carte proportionnelle) permettant de montrer les 10 pays ayant le plus de magasins Starbuck
  - Afficher dans un coin du rapport le nombre de villes et le nombre de pays où il y a des magasins Starbucks (utiliser le changement de type de champ).

# ETUDE DE CAS SUR L'IMPLANTATION DE MAGASINS

- Cahier des charges du 2<sup>ème</sup> tableau de bord :
  - Créer une visualisation permettant de voir la répartition des magasins en fonction du type de partenariat avec Starbuck (Franchise, Licensed, ...).  
Que peut-on observer ?
  - Montrer les 10 pays qui ont le plus de magasins en Joint Venture ? Que peut-on remarquer sur la localisation ? Tentative d'explications ?
  - Quels sont les différentes stratégies de déploiements des magasins en Europe ? (Pour filtrer sur les pays d'Europe, faire une sélection à main levée sur une carte puis basculer vers une autre visualisation). Créer une visualisation permettant de montrer les différentes stratégies.
  - Quels sont les 5 premiers états américains à avoir le plus de magasins ? Avec quelles données externes, il pourrait être intéressant de recouper ces informations ?



# **ETUDE DE CAS SUR L'ANALYSE DES INFORMATIONS NUTRITIONNELLES**

**CAS DES INFORMATIONS NUTRITIONNELLES  
DU MENU DE MCDONALD'S**

# ETUDE DE CAS SUR L'ANALYSE DES INFORMATIONS NUTRITIONNELLES

- Contexte :

Ce jeu de données fournit les informations nutritionnelles de tous les menus McDonald's américain du petit déjeuner aux desserts. Ces informations ont été récupérées à partir du site web américain de McDonald's.

- Objectif principal :

Le but de cette étude de cas est de créer un tableau de bord permettant d'aider les clients McDonald's à choisir leur menu en respectant les apports de référence en énergie et en nutriments.

- Nom du fichier : « Informations nutritionnelles McDo.csv »

- Logiciel à utiliser : Tableau Desktop



# ETUDE DE CAS SUR L'ANALYSE DES INFORMATIONS NUTRITIONNELLES

- RÈGLEMENT (UE) N° 1169/2011 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 25 octobre 2011 concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires

## PARTIE B – APPORTS DE RÉFÉRENCE EN ÉNERGIE ET EN CERTAINS NUTRIMENTS À L'EXCLUSION DES VITAMINES ET DES SELS MINÉRAUX (ADULTES)

Énergie ou nutriment	Apport de référence
Énergie	8 400 kJ (2 000 kcal)
Graisses totales	70 g
Acides gras saturés	20 g
Glucides	260 g
Sucres	90 g
Protéines	50 g
Sel	6 g


- Source : [https://www.senat.fr/europe/textes\\_europeens/ue0120.pdf](https://www.senat.fr/europe/textes_europeens/ue0120.pdf)

# ETUDE DE CAS SUR L'ANALYSE DES INFORMATIONS NUTRITIONNELLES

- Cahier des charges du tableau de bord :
  - Au moins 4 paramètres permettront de choisir les aliments sur le tableau de bord (choix du burger, choix de l'accompagnement, choix des boissons, choix des desserts, ...)
  - Dans un gramme de sel courant (NaCl), il y a un peu moins de 400 mg de sodium (40% de Na). Créer un champ calculé permettant de déterminer le sel dans les aliments sélectionnés pour le comparer aux apports de référence.
  - Une ou plusieurs visualisations permettra(ont) de comparer les sept valeurs des métriques du slide précédent avec les valeurs des éléments sélectionnés dans les paramètres.
  - Une alerte sur un ou plusieurs surplus par rapport aux apports de référence devra être prévue.
  - Une visualisation montrera les 10 éléments les moins « riches » à prendre pour aider aux choix.
  - Créer une visualisation libre donnant du sens à ce tableau de bord
  - Ajouter ce tableau de bord dans votre rapport final

# ETUDE DE CAS SUR L'ANALYSE DES INFORMATIONS NUTRITIONNELLES

- Répondre aux questions suivantes et insérer les réponses dans votre rapport :
  - Combien de calories sont contenues dans les burgers de McDonald ?
  - Quelles sont les métriques qui sont le plus impactées par les boissons ?
  - Quel est la différence entre le poulet grillé et le poulet croustillant d'un point de vue valeur nutritionnelle ?
  - Quels sont les articles les plus équilibrés à commander pour un petit déjeuner (boisson chaude, boisson froide et plat) ?
  - Quels sont les métriques qui sont corrélées entre-elles sur ce jeu de données ? Quel est la meilleure visualisation permettant de le montrer ? Justifier ?



**BONNES  
PRATIQUES SUR  
LES  
VISUALISATIONS**

# BONNES PRATIQUES SUR LES VISUALISATIONS

- Hiérarchie d'informations dans vos tableaux de bord (Du plus important vers le moins important)
- Adapter les couleurs aux contenus pour les comparer (importance, nombres négatifs, données différentes, ...)
- Attention à mettre trop de couleurs qui fatiguent et complexifient au lieu de simplifier et mettre en valeur
- Utiliser des polices lisibles par tous (Arial, Trebuchet MS, Verdana, Times New Roman, Lucida sans)
- Utiliser des bulles d'informations pour montrer des informations plus précises et secondaires. Cela allège votre graphique au premier regard mais donne toutes les informations si cela est nécessaire.
- Travailler vos axes de graphique pour qu'ils soient bien calibrés à vos données et renseignent facilement vos utilisateurs
- Source : [http://onlinehelp.tableau.com/current/pro/desktop/en-us/help.htm#visual\\_best\\_practices.html](http://onlinehelp.tableau.com/current/pro/desktop/en-us/help.htm#visual_best_practices.html)

# BONNES PRATIQUES SUR LES VISUALISATIONS

- The representation and presentation of data that exploits our visual perception abilities in order to amplify cognition.

De Andy Kirk in *Data Visualization: A Successful Design Process*.

<http://www.visualisingdata.com/>

- Explications :
  - Representation : Formes physiques (lignes, barres, nuages de points, ...)
  - Presentation : Couleurs, Interaction, bulle d'aide, ...
  - Visual perception abilities : les yeux, le principe d'interprétation du cerveau, le processus de reconnaissance de formes, le raisonnement spatial, ...
  - Amplify cognition : transformer l'information en perceptions et connaissances