

Chapitre 4 Collecter les données

Cette série d'exercices est d'un niveau légèrement supérieur aux autres exercices proposés. Si vous ne vous sentez pas très sûre, ne vous mettez pas en difficulté. Ce n'est vraiment pas l'objectif.

C'est la raison pour laquelle, il y a 3 méthodes différentes pour aborder ces exercices.

Ceux ou celles qui ont déjà une expérience peuvent chercher à reproduire le résultat attendu, sans suivre le détail des consignes du chapitre Solution. Au pire, ils ou elles peuvent vérifier leur solution avec celle qui est proposée.

Ceux ou celles qui préfèrent faire la solution pas-à-pas, peuvent aussi vérifier leur solution avec celle qui est proposée.

Vous pouvez aussi regarder directement la solution proposée et chercher à la comprendre.

Les 3 approches sont parfaites. Il n'y a pas une approche meilleure qu'une autre. Le principal est de prendre l'approche qui vous correspond le mieux.

TP Créer une nouvelle colonne

Objectif

Le rapport *PBI_Lab41.pbix* qui se trouve dans le dossier Entrée, contient le "socle" des données que vous allez exploiter dans ce nouveau chapitre. Toutefois, il y a des carences importantes qu'il faut combler.

Notamment, dans la table *Articles* du fichier, la colonne *Article* regroupe plusieurs informations : le nom de l'article, sa matière, sa plus grande longueur et son poids. Par exemple : 'Lamelles Zinc 12cm 6g Premium', 'Lamelles ACIER 8cm 10g Recyclé', etc.

L'objectif est d'avoir des colonnes distinctes pour chacune de ses informations : nom de la pièce, matière, taille, poids et marché.

Cela permettra ensuite de faire des analyses par marché, matière, etc.

Cependant, il n'est pas question de le faire en une seule opération. Aussi votre manager vous demande de procéder étape par étape.

Dans cette première étape, il vous demande de créer une nouvelle colonne nommée *ArticleSubstituer* qui sépare *Article*, *MatiereBrut*, *Taille* et *Poids* avec le caractère "␣".

Attention. Il vous demande aussi de tenir compte des valeurs qui possèdent un espace et qui ne doivent pas être dissociées. C'est le cas de la matière "Fer Cobalt" et des articles "Boitier clignotant", "Boitier démarreur", " Boitier embrayage".

Les étapes suivantes seront faites dans les prochains exercices.

Il est évident qu'il existe des méthodes plus "rapides" pour arriver au résultat final.

L'objectif ici est purement pédagogique : vous faire manipuler des fonctions qui pourront se révéler utiles dans d'autres situations moins "évidentes".

Par ailleurs, il faut tenir compte de l'expérience de chacun 😊

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Créer une nouvelle colonne*.

Comme la connexion au fichier *Classeur_financier_aplat.xlsx* est déjà faite dans le rapport *PBI_Lab41.pbix*, **il est inutile de chercher à la refaire.**

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport *PBI_Lab42.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Créer une nouvelle colonne*.

Manipulations

Comprendre les données

Avec Microsoft Excel, **ouvrir** le fichier *Classeur_financier_aplat.xlsx* afin de prendre connaissance de sa structure et de ses données, puis **fermer** le fichier ouvert.

Ce fichier se trouve précisément dans :

C:\FICHIERS_EXERCICES_FORMATION\02 Modéliser les données\TP Créer le rapport Power BI Desktop\Entrée

Créer un fichier Power BI à partir d'un fichier existant

Ouvrir le fichier *PBI_Lab41.pbix*, qui se trouve dans le dossier *Entrée*, et **l'enregistrer** sous le nom *PBI_Lab42.pbix*.

Création de la colonne ArticleSubstituer

Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *ArticleSubstituer*.

Le résultat attendu est de séparer Article, MatièreBrut, Taille et Poids avec le caractère "x". Il faut tenir compte des valeurs qui possèdent un espace et qui ne doivent pas être dissociées. C'est le cas de la matière "Fer Cobalt" et des articles "Boitier clignotant", "Boitier démarreur", "Boitier embrayage".

Utiliser la fonction SUBSTITUTE.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

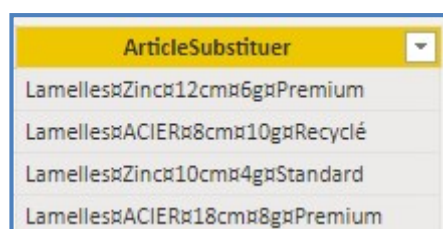


Figure 4-1 Colonne ArticleSubstituer (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données* (à gauche), **faire un clic-droit** sur la table *Articles* (à droite) puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

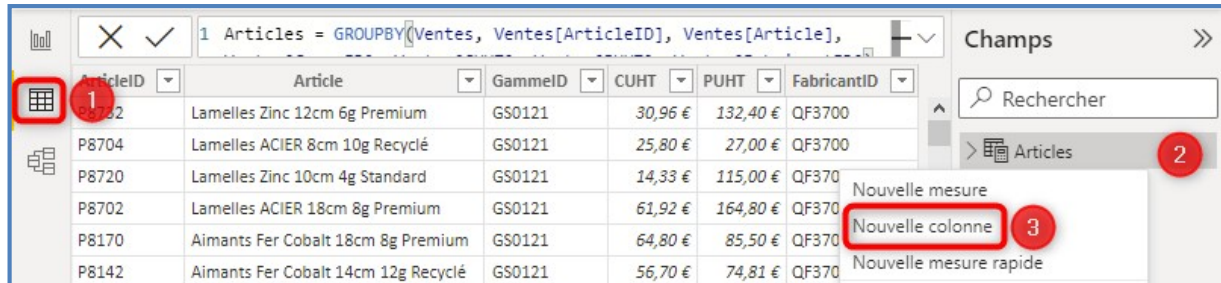


Figure 4-2 Créer une nouvelle colonne

Copier-coller entièrement la formule ci-dessous à partir de ce PDF.

Faire en sorte que la formule copiée tienne sur une seule ligne (et non pas sur 6 lignes).

Remplacer *Colonne* = par la formule suivante :

```
ArticleSubstituer =
SUBSTITUTE (SUBSTITUTE (SUBSTITUTE (SUBSTITUTE (SUBSTITUTE (Article
s[Article], " ", "x"), "FerxCobalt", "Fer
Cobalt"), "Boitierxclignotant", "Boitier
clignotant"), "Boitierxdémarreur", "Boitier
démarreur"), "Boitierxembrayage", " Boitier embrayage")
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Si un message d'erreur s'affiche, vérifiez que vous êtes bien dans la table *Articles* (et non pas *Ventes*).

Explication de la formule

La fonction `SUBSTITUTE` la plus interne remplace systématiquement les espaces par le caractère `x` qui sert à délimiter les champs.

Les 4 autres fonctions `SUBSTITUTE` gèrent les cas particuliers comme `"FerxCobalt"` qui est en réalité `"Fer Cobalt"` (sans le caractère `x` au milieu).

Idem pour `"Boitierxclignotant"`, `"Boitierxdémarreur"` et `"Boitierxembrayage"` : le caractère `x` doit être remplacé par un espace dans ces cas particuliers.

Fin de la solution.

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab42* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier *PBI_Lab42*.

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé

Vous avez appris à créer une colonne dans une table.

Vous avez aussi utilisé la fonction DAX SUBSTITUTE() pour remplacer une chaîne de caractères par une autre.

Vous avez aussi appris que vous pouviez imbriquer une fonction DAX dans une autre fonction DAX.

Enfin, vous avez appris une technique très répandue. C'est la méthode du cavalier (ou pivot). Elle consiste à introduire un caractère séparateur facilement identifiable pour délimiter les champs dans une chaîne de caractères. Dans le cas présent, il s'agissait du caractère "⌘".

TP Déterminer les données intermédiaires

Objectif

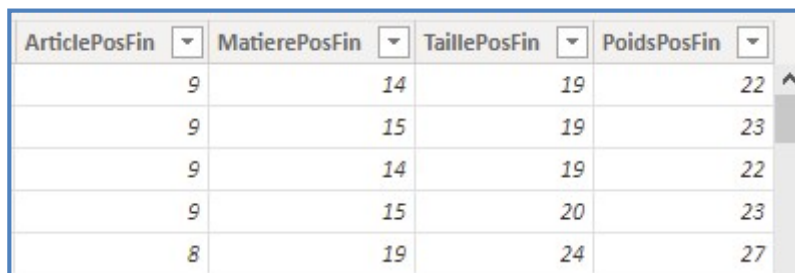
Pour extraire les données d'une chaîne de texte, il faut connaître la position du délimiteur. Dans ces données, il s'agit du caractère "x" qui dans la colonne *ArticleSubstituer*.

Aussi, dans cette seconde étape, il faut créer une nouvelle colonne, nommée *ArticlePosFin*, qui cherche le premier caractère "x" dans la chaîne. Sa position correspond à la position de fin du nom de l'article dans *ArticleSubstituer*.

Cette nouvelle colonne sera utilisée dans l'exercice suivant pour *extraire définitivement le nom de l'article*.

En utilisant la même technique, adaptée à chaque situation, les colonnes *MatierePosFin*, *TaillePosFin* et *PoidsPosFin* seront créées. Il n'est pas nécessaire de créer une colonne de même type pour le marché car cette information est facile à trouver, car c'est la dernière.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



ArticlePosFin ▼	MatierePosFin ▼	TaillePosFin ▼	PoidsPosFin ▼
9	14	19	22
9	15	19	23
9	14	19	22
9	15	20	23
8	19	24	27

Figure 4-3 Résultat attendu (extrait)

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Déterminer les données intermédiaires*.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport *PBI_Lab43.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Déterminer les données intermédiaires*.

Manipulations

Créer un fichier Power BI à partir d'un fichier existant

Ouvrir le fichier *PBI_Lab42.pbix*, qui se trouve dans le sous-dossier *Entrée*, et **l'enregistrer** sous le nom *PBI_Lab43.pbix*.

Si vous obtenez un message d'erreur, c'est probablement parce que les fichiers ne sont pas dans C:\FICHIERS_EXERCICES_FORMATION.

Création de la colonne *ArticlePosFin*

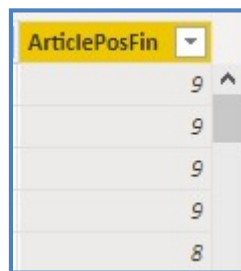
Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *ArticlePosFin*.

Le résultat attendu est de calculer la position de fin du nom de l'article dans *ArticlePosFin*.

Ne pas résumer la colonne.

Utiliser la fonction SEARCH.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



The screenshot shows a table with a column header 'ArticlePosFin' in a yellow box. Below the header, there are five rows with the values 9, 9, 9, 9, and 8. A vertical scrollbar is visible on the right side of the table.

ArticlePosFin
9
9
9
9
8

Figure 4-4 Colonne *ArticlePosFin* (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

`ArticlePosFin = SEARCH("x",Articles[ArticleSubstituer],1,-1)`

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de colonne*, **cliquer** sur la liste déroulante de Σ puis **cliquer** sur *Ne pas résumer*.

En effet, cela n'a pas de sens de faire la somme des positions.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

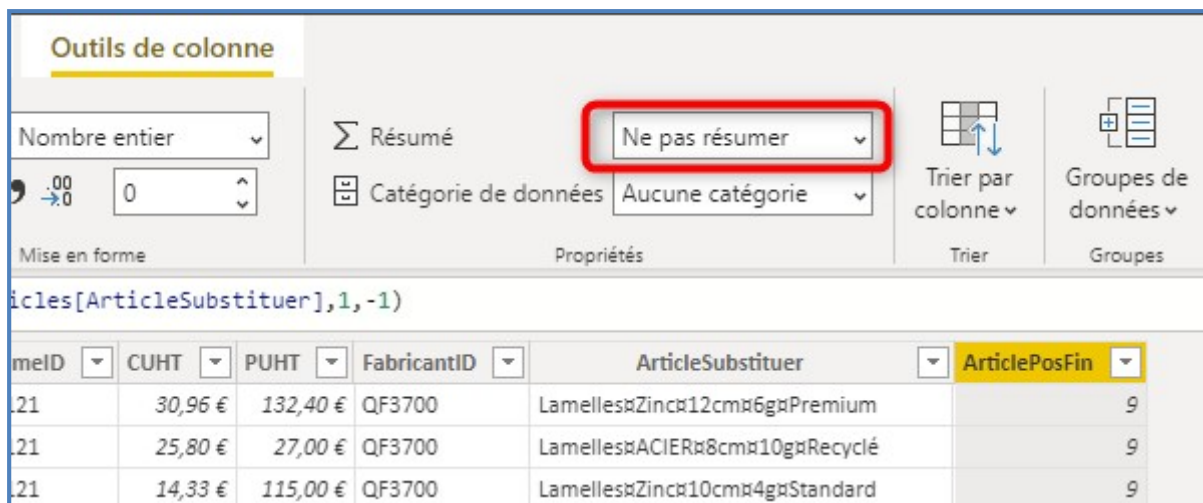


Figure 4-5 Ne pas résumer

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'LamellesxZincx12cmx6gxPremium'.

La fonction SEARCH recherche le caractère "x" dans la colonne *ArticleSubstituer*, à partir du caractère 1. Dans ce cas, *ArticlePosFin* vaut 9.

Si le caractère "x" n'est pas trouvé, la fonction renvoie -1.

Fin de la solution.

Création de la colonne *MatierePosFin*

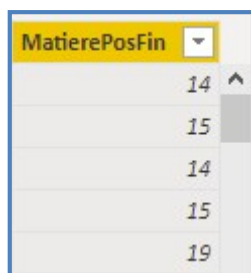
Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *MatierePosFin*.

Le résultat attendu est de calculer la position de fin du nom de la matière dans *MatierePosFin*.

Ne pas résumer la colonne.

Utiliser la fonction SEARCH et le résultat du calcul précédent.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



MatierePosFin
14
15
14
15
19

Figure 4-6 Colonne MatierePosFin (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

```
MatierePosFin = SEARCH("x", Articles[ArticleSubstituer],  
Articles[ArticlePosFin] + 1, -1)
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de colonne*, **cliquer** sur la liste déroulante de Σ puis **cliquer** sur *Ne pas résumer*.

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'LamellesxZincx12cmx6gxPremium'.

La fonction SEARCH recherche le caractère "x" dans la colonne *ArticleSubstituer*, à partir de la valeur de *ArticlePosFin* + 1. Comme *ArticlePosFin* vaut 9 (cf. résultat précédent), la recherche est faite à partir du caractère 10. Dans ce cas, *MatierePosFin* vaut 14.

Si le caractère "x" n'est pas trouvé, la fonction renvoie -1.

Fin de la solution.

Création de la colonne TaillePosFin

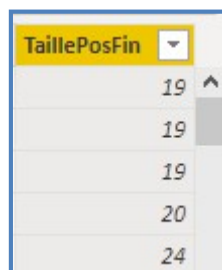
Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *TaillePosFin*.

Le résultat attendu est de calculer la position de fin de la valeur de la taille dans *TaillePosFin*.

Ne pas résumer la colonne.

Utiliser la fonction SEARCH et le résultat du calcul précédent.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



TaillePosFin
19
19
19
20
24

Figure 4-7 Colonne TaillePosFin (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer *Colonne* = par la formule suivante :

```
TaillePosFin = SEARCH("x", Articles[ArticleSubstituer],  
Articles[MatierePosFin] + 1, -1)
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de colonne*, **cliquer** sur la liste déroulante de Σ puis **cliquer** sur *Ne pas résumer*.

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'LamellesxZincx12cmx6gxPremium'.

La fonction SEARCH recherche le caractère "x" dans la colonne *ArticleSubstituer*, à partir de la valeur de *MatierePosFin* + 1. Comme *MatierePosFin* vaut 14 (cf. résultat précédent), la recherche est faite à partir du caractère 15. Dans ce cas, *TaillePosFin* vaut 19.

Si le caractère "x" n'est pas trouvé, la fonction renvoie -1.

Fin de la solution.

Création de la colonne *PoidsPosFin*

Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *PoidsPosFin*.

Le résultat attendu est de calculer la position de fin de la valeur du poids dans *PoidsPosFin*.

Ne pas résumer la colonne.

Utiliser la fonction SEARCH et le résultat du calcul précédent.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

A screenshot of a table column header and data. The header is 'PoidsPosFin' with a dropdown arrow. Below it are four rows of data: 22, 23, 22, and 23.

PoidsPosFin
22
23
22
23

Figure 4-8 Colonne *PoidsPosFin* (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer *Colonne* = par la formule suivante :

```
PoidsPosFin = SEARCH("α", Articles[ArticleSubstituer],  
Articles[TaillePosFin] + 1, -1)
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de colonne*, **cliquer** sur la liste déroulante de Σ puis **cliquer** sur *Ne pas résumer*.

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'LamellesαZincα12cmα6gαPremium'.

La fonction SEARCH recherche le caractère "α" dans la colonne *ArticleSubstituer*, à partir de la valeur de *TaillePosFin* + 1. Comme *TaillePosFin* vaut 19 (cf. résultat précédent), la recherche est faite à partir du caractère 20. Dans ce cas, *PoidsPosFin* vaut 22.

Si le caractère "α" n'est pas trouvé, la fonction renvoie -1.

Fin de la solution.

Vérification

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

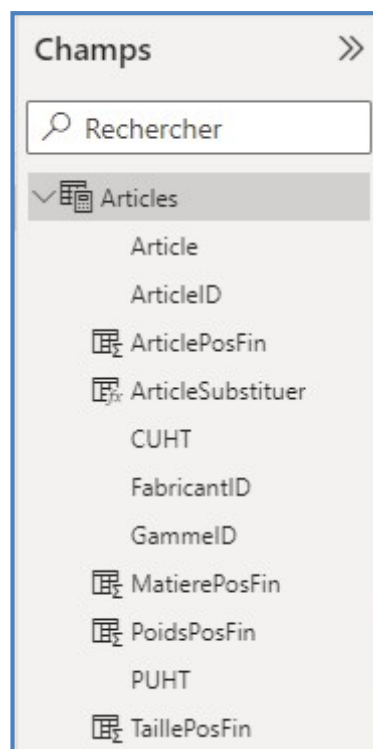


Figure 4-9 Colonnes des positions

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab43* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier *PBI_Lab43*.

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé

Vous avez appris à créer une colonne dans une table.

Pour ce faire, vous avez utilisé la fonction DAX SEARCH() pour chercher dans une chaîne de texte spécifique, le cavalier (ou pivot) qui était le caractère "x".

Cette fonction renvoie le numéro de la position du caractère.

Grâce aux différentes utilisations de cette fonction, vous avez pu séquencer la position de chaque élément de la colonne : Article, Matière, Taille, Poids et Marché.

TP Extraire les chaînes de caractères pertinentes

Objectif

L'objectif final est d'avoir des colonnes distinctes pour Article (ou Pièce), Matière, Taille, Poids et Marché.

Dans cette dernière étape, il faut créer une nouvelle colonne, nommée *Pièce*, qui va contenir le nom de la pièce de l'article, extrait de la colonne *ArticleSubstituer* grâce à la colonne *ArticlePosFin*.

En utilisant la même technique, adaptée à chaque situation, les colonnes *MatiereBrut*, *Taille*, *Poids* et *Marché* seront créées.

La colonne de la matière se nomme *MatiereBrut* car elle sera retravaillée. Notamment, la casse de la matière sera harmonisée.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

ArticlePièce ▾	MatiereValeur ▾	TailleValeur ▾	PoidsValeur ▾	MarcheValeur ▾
Lamelles	Zinc	12cm	6g	Premium
Lamelles	ACIER	8cm	10g	Recyclé
Lamelles	Zinc	10cm	4g	Standard
Lamelles	ACIER	18cm	8g	Premium

Figure 4-10 Résultat attendu (extrait)

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous du résultat attendu pour la partie visuelle du rapport.

Figure 4-11 Page Commerciale du rapport

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Extraire les chaînes de caractères pertinentes*.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport *PBI_Lab44.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Extraire les chaînes de caractères pertinentes*.

Manipulations

Créer un fichier Power BI à partir d'un fichier existant

Ouvrir le fichier *PBI_Lab43.pbix*, qui se trouve dans le sous-dossier *Entrée*, et **l'enregistrer** sous le nom *PBI_Lab44.pbix*.

Création de la colonne Pièce

Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Pièce*.

Le résultat attendu est d'extraire la valeur de l'article dans *Pièce*.

S'aider du résultat des colonnes de position de l'exercice précédent.

Dans le calcul du nombre de caractères à extraire, **tenir compte** que le caractère π occupe 1 position.

Utiliser la fonction LEFT.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

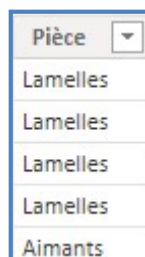


Figure 4-12 Colonne Pièce (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer *Colonne* = par la formule suivante :

```
Pièce = LEFT(Articles[ArticleSubstituer],  
Articles[ArticlePosFin] - 1)
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'LamellesZinc12cm6gPremium'. Dans ce cas, *ArticlePosFin* vaut 9.

La fonction LEFT extrait, à partir de la gauche de la colonne *ArticleSubstituer*, 8 caractères (9 - 1). Ce qui donne 'Lamelles'.

Fin de la solution.

Ajouter un visuel de type Table

Dans la vue *Rapport*, **cliquer** sur une partie vierge quelconque de la page *Commerciale*.

Ouvrir le volet *Visualisations* (à droite).

Ajouter un objet visuel de type *Table*. C'est celui qui ressemble à une feuille de calcul Excel.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

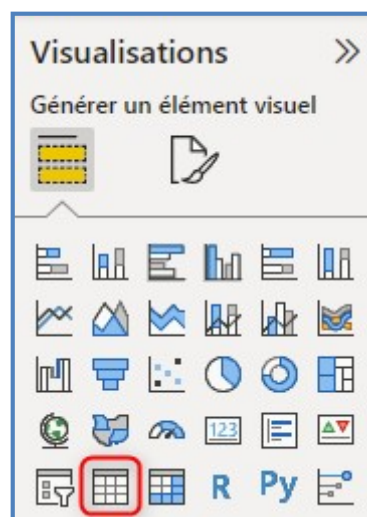


Figure 4-13 Visuel Table

Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **ajouter** dans *Colonnes*, et dans l'ordre les deux champs suivants :

- *ArticleID*
- *Pièce*

Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- Position
 - Horizontale : 0
 - Verticale : 75
- Taille
 - Hauteur : 645
 - Largeur : 370
- Présélections de style
 - Style : *En-tête en gras*

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



ArticleID	Pièce
P8002	Aiguilles
P8004	Aiguilles
P8006	Aiguilles
P8008	Aiguilles
P8010	Aiguilles

Figure 4-14 Table ArticleID (partiel)

Création de la colonne *MatiereBrut*

Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *MatiereBrut*.

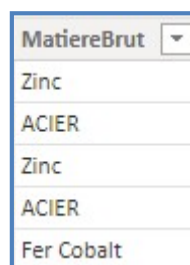
Le résultat attendu est d'extraire la valeur de la matière dans *MatiereBrut*.

S'aider du résultat des colonnes de position.

Par ailleurs, le nombre de caractères à extraire doit être calculé.

Utiliser la fonction MID.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



MatiereBrut
Zinc
ACIER
Zinc
ACIER
Fer Cobalt

Figure 4-15 Colonne MatiereBrut (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

```
MatiereBrut = MID(Articles[ArticleSubstituer],  
Articles[ArticlePosFin] + 1, (Articles[MatierePosFin] -  
Articles[ArticlePosFin] - 1))
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'LamellesZinc12cm6gPremium'. Dans ce cas, *ArticlePosFin* vaut 9 et *MatierePosFin* vaut 14.

La fonction MID extrait à partir de la position, *ArticlePosFin + 1* caractères, soit 10. À partir de cette position, elle extrait 4 caractères (14 - 9 - 1). Ce qui donne 'Zinc'.

Fin de la solution.

Création de la colonne Taille

Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Taille*.

Le résultat attendu est d'extraire la taille dans *Taille*.

S'aider du résultat des colonnes de position.

Par ailleurs, le nombre de caractères à extraire doit être calculé.

Utiliser la fonction MID.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

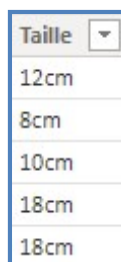


Figure 4-16 Colonne Taille (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

```
Taille = MID(Articles[ArticleSubstituer],  
Articles[MatierePosFin] + 1, (Articles[TaillePosFin] -  
Articles[MatierePosFin] - 1))
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'LamellesZinc12cm6gPremium'. Dans ce cas, *MatierePosFin* vaut 14 et *TaillePosFin* vaut 19.

La fonction MID extrait à partir de la position, *MatierePosFin* + 1 caractères, soit 15. À partir de cette position, elle extrait 4 caractères (19 - 14 - 1). Ce qui donne '12cm'.

Fin de la solution.

Création de la colonne Poids

Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Poids*.

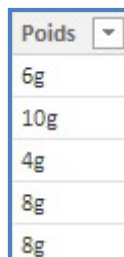
Le résultat attendu est d'extraire le poids dans *Poids*.

S'aider du résultat des colonnes de position.

Par ailleurs, le nombre de caractères à extraire doit être calculé.

Utiliser la fonction MID.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Poids
6g
10g
4g
8g
8g

Figure 4-17 Colonne Poids (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

```
Poids = MID(Articles[ArticleSubstituer],  
Articles[TaillePosFin] + 1, (Articles[PoidsPosFin] -  
Articles[TaillePosFin] - 1))
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'LamellesZinc12cm6gPremium'. Dans ce cas, *TaillePosFin* vaut 19 et *PoidsPosFin* vaut 22.

La fonction MID extrait à partir de la position, *TaillePosFin* + 1 caractères, soit 20. À partir de cette position, elle extrait 2 caractères (22 - 19 - 1). Ce qui donne '6g'.

Fin de la solution.

Création de la colonne *Marché*

Dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Marché*.

Le résultat attendu est d'extraire le marché dans *Marché*.

S'aider du résultat des colonnes de position.

Dans le nombre de caractères à extraire, il faut utiliser la fonction LEN pour connaître le nombre de caractères de *ArticleSubstituer*.

Utiliser les fonctions RIGHT et LEN.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Marché
Premium
Recyclé
Standard
Premium
Premium

Figure 4-18 Colonne *Marché* (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

```
Marché = RIGHT(Articles[ArticleSubstituer],  
LEN(Articles[ArticleSubstituer]) - Articles[PoidsPosFin])
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Explication de la formule

Supposons que *ArticleSubstituer* soit 'LamellesZinc12cm6gPremium'. Dans ce cas, *PoidsPosFin* vaut 22.

La fonction *LEN* renvoie la longueur de *ArticleSubstituer*, soit 29.

La fonction *RIGHT* extrait, de la colonne *ArticleSubstituer* et à partir de la droite, 7 caractères (29 - 22). Ce qui donne 'Premium'.

Fin de la solution.

Création de la colonne Matière

Votre manager souhaite que l'initiale de la matière soit en majuscules, le reste en minuscules. Il vous demande de créer la colonne *Matière* qui contiendra cette donnée.

Pour ce faire, dans la table *Articles*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Matière*.

Le résultat attendu est de mettre l'initiale de *MatiereBrut* en majuscules, le reste en minuscules.

Utiliser les fonctions *REPLACE*, *LOWER*, *UPPER* et *LEFT*.

Masquer les champs *MatiereBrut*, *ArticleSubstituer*, *ArticlePosFin*, *MatierePosFin*, *TaillePosFin*, *PoidsPosFin*. En effet, c'est une bonne pratique de cacher les champs qui ne doivent plus être utilisés.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

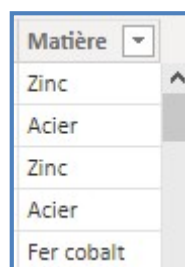


Figure 4-19 Colonne Matière (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

```
Matière = REPLACE(LOWER(Articles[MatiereBrut]), 1, 1, UPPER(LEFT(Articles[MatiereBrut], 1)))
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Vous allez masquer les champs qui ne doivent plus être utilisés.

Pour ce faire, **survoler** le champ *MatiereBrut* avec la souris puis **cliquer** sur l'icône en forme d'œil qui pour masquer le champ. Cette icône se trouve à droite du champ.

Une fois cliquée, elle a la forme d'un œil barré.

Recommencer cette manipulation pour les champs *ArticlePosFin*, *ArticleSubstituer*, *MatierePosFin*, *PoidsPosFin*, *TaillePosFin*.

Explication de la formule

Supposons que *MatiereBrut* soit 'ACIER'.

La fonction LEFT extrait le 1er caractère, soit 'A'.

Cette valeur est envoyée comme paramètre à la fonction UPPER.

La fonction UPPER renvoie la valeur majuscule du paramètre, soit 'A'.

La fonction LOWER renvoie la valeur minuscule de *MatiereBrut*, soit 'acier'.

Cette valeur est envoyée comme premier paramètre à la fonction REPLACE.

Celle-ci remplace uniquement le 1er caractère par le résultat calculé ('a') par la fonction UPPER ('A'), les autres caractères sont inchangés ('cier'). Ce qui donne 'Acier'.

Fin de la solution.

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab44* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier *PBI_Lab44*.

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé

Vous avez appris à extraire les caractères d'une chaîne de texte spécifique.

Pour ce faire, vous avez utilisé des fonctions DAX qui sont souvent combinées entre elles dans les formules : RIGHT(), LEFT(), MID(), LEN().

Vous avez aussi vu comment mettre en majuscules et en minuscules une chaîne de texte, avec les fonctions `REPLACE()`, `LOWER()`, `UPPER()`.

Celles-ci sont généralement utilisées conjointement dans les formules DAX.

TP Faire des jointures de tables de données

Objectif

Votre manager souhaite avoir de nouvelles colonnes pour mieux analyser les opérations d'achat des clients.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous du résultat attendu pour la partie visuelle du rapport.



Figure 4-20 Page Clients du rapport

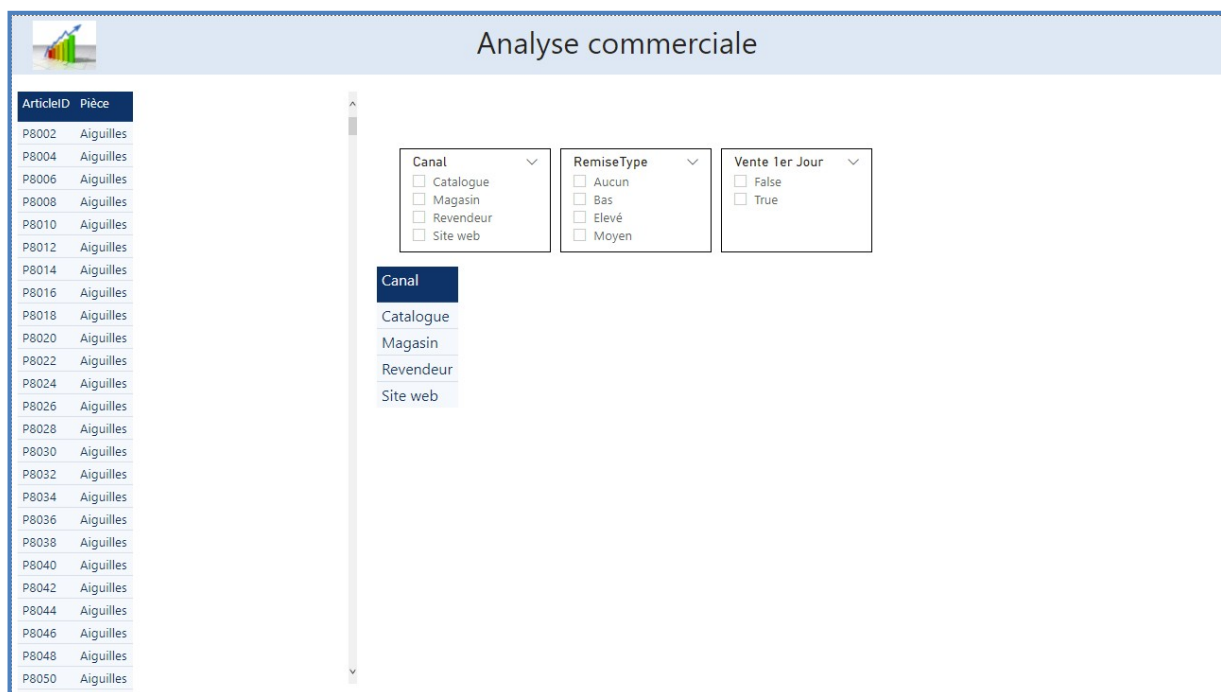


Figure 4-21 Page Commerciale du rapport

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Faire des jointures de tables de données*.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport *PBI_Lab45.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Faire des jointures de tables de données*.

Manipulations

Créer un fichier Power BI à partir d'un fichier existant

Ouvrir le fichier *PBI_Lab44.pbix*, qui se trouve dans le sous-dossier *Entrée*, et **l'enregistrer** sous le nom *PBI_Lab45.pbix*.

Création de la colonne Vente 1er Jour

Dans la table *Transactions*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Vente 1er Jour*.

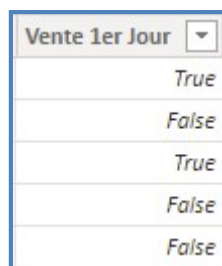
Le résultat attendu est de rechercher la liste des ventes réalisées le premier jour d'inscription. Si le client a acheté le jour même de son inscription, cette colonne contiendra la valeur logique Vraie (*TRUE()*), sinon elle contiendra Faux (*FALSE()*).

La formule doit faire intervenir la colonne *ClientDate* de la table *Clients*. En effet, cette colonne contient la date à laquelle le client est devenu client la première fois. Une personne peut devenir cliente de deux manières différentes : soit en faisant un premier achat, soit en s'inscrivant tout simplement comme client sans faire d'achat. Dans ce cas, l'achat est fait ultérieurement.

Pour information, il y a seulement 272 lignes avec la valeur "Vente 1er Jour", dans la table *Transactions*.

Utiliser les fonctions IF et RELATED.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Vente 1er Jour
True
False
True
False
False

Figure 4-22 Colonne Vente 1er Jour (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Transactions* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

```
Vente 1er Jour = IF(RELATED(Clients[ClientDate]) =  
Transactions[VenteDate], TRUE(), FALSE())
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Si un message d'erreur s'affiche, vérifiez que vous êtes bien dans la table *Transactions* (et non pas *Articles*).

Fin de la solution.

Ajouter un visuel de type Segment

Dans la vue *Rapport*, **cliquer** sur une partie vierge quelconque de la page *Commerciale*.

Ouvrir le volet *Visualisations* (à droite).

Ajouter un objet visuel de type *Segment*. C'est celui qui contient un petit entonnoir. Il est juste à gauche du visuel Table.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

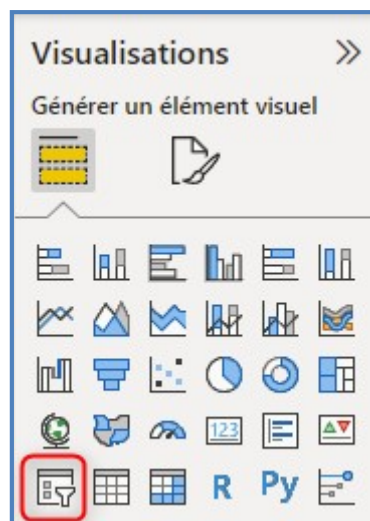


Figure 4-23 Visuel Segment

Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **ajouter** dans *Champ* :

- *Vente 1er Jour*

Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- Taille
 - Hauteur : 110
 - Largeur : 160

- Position
 - Horizontale : 750
 - Verticale : 140
- Bordure visuelle : *Activé*

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

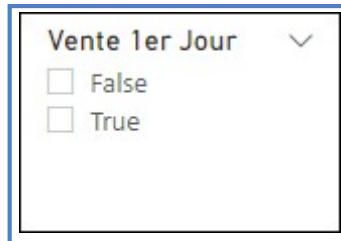


Figure 4-24 Segment Vente 1^{er} jour

Création de la colonne Nbre articles vendus

Dans la table *Clients*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Nbre articles vendus*.

Le résultat attendu est de calculer le nombre d'articles vendus à chaque client.

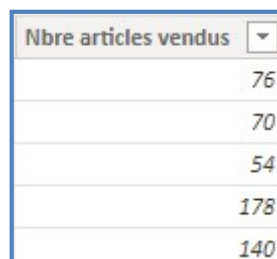
La formule ne fait intervenir que la colonne *VentesNombres* de la table *Transactions*. En effet, cette colonne contient directement le nombre de ventes. Bien que la colonne soit stockée dans la table *Clients*, celle-ci n'intervient pas dans la formule de calcul.

Pour information, il y a au total 240 lignes dans la table *Clients*, dont 133 valeurs distinctes pour la colonne *Nbre articles vendus*.

Utiliser les fonctions SUMX et RELATEDTABLE.

Formater en *Nombre entier avec séparateur de milliers*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

A screenshot of a table column titled "Nbre articles vendus" with a dropdown arrow. The column contains five rows of values: 76, 70, 54, 178, and 140.

Nbre articles vendus
76
70
54
178
140

Figure 4-25 Colonne Nbre articles vendus (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Clients* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Attention. Il s'agit de la table *Clients* (et non pas *Transactions*).

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

Nbre articles vendus = SUMX(RELATEDTABLE(Transactions), Transactions[VentesNombres])

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de colonne* (en haut), **cliquer** sur la *virgule*, sous *Format*. La virgule sert de séparateur de milliers.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

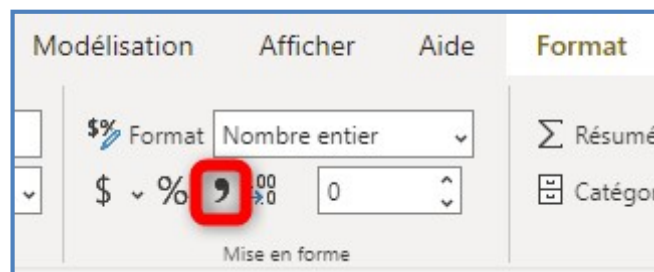


Figure 4-26 Formatage du champ avec séparateur de milliers

Fin de la solution.

Ajouter un visuel de type Carte

Dans la vue *Rapport*, **cliquer** sur une partie vierge quelconque de la page *Clients*.

Ouvrir le volet *Visualisations* (à droite).

Ajouter un objet visuel de type *Carte*. C'est celui qui contient les chiffres 123. Il est juste au-dessus des visuels *Table* et *Matrice*. **Ne pas confondre** avec le visuel *Carte* dont l'icône est une mappemonde.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

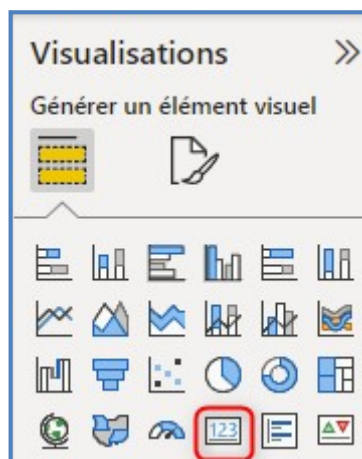


Figure 4-27 Visuel Carte

Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **ajouter** dans *Champs* :

- *Nbre articles vendus*

Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- Taille
 - Hauteur : 110
 - Largeur : 300
- Position
 - Horizontale : 960
 - Verticale : 110
- Ombre : *Activé*

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Figure 4-28 Carte Nbre articles vendus

Si vous avez un nombre inférieur, c'est probablement à cause d'une sélection.

Création de la colonne Catégorie client

Dans la table *Clients*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Catégorie client*.

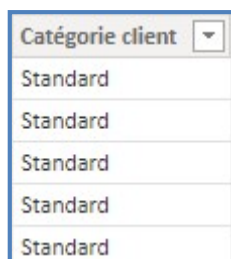
Le résultat attendu est le suivant : si le nombre d'articles vendus au client ≥ 400 , la colonne contiendra "Client Premium", si le nombre d'articles vendus ≥ 200 , la colonne contiendra "Plus", sinon "Standard".

Pensez à réutiliser la colonne *Nbre articles vendus*, calculée précédemment.

Pour information, la répartition des clients est la suivante : 23 "Premium", 58 "Plus", 159 "Standard".

Utiliser la fonction IF.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Catégorie client ▼
Standard
Standard
Standard
Standard
Standard

Figure 4-29 Colonne Catégorie client (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Clients* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

```
Catégorie client = IF(Clients[Nbre articles vendus] >= 400, "Premium", IF(Clients[Nbre articles vendus] >= 200, "Plus", "Standard"))
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Fin de la solution.

Ajouter un visuel de type Segment

Dans la vue *Rapport*, **cliquer** sur une partie vierge quelconque de la page *Clients*.

Ouvrir le volet *Visualisations* (à droite).

Ajouter un objet visuel de type *Segment*. C'est celui qui contient un petit entonnoir. Il est juste à gauche du visuel *Table*.

Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **ajouter** dans *Champs* :

- *Catégorie client*

Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- Taille
 - Hauteur : 160
 - Largeur : 160
- Position
 - Horizontale : 390
 - Verticale : 110
- Bordure visuelle : *Activé*

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

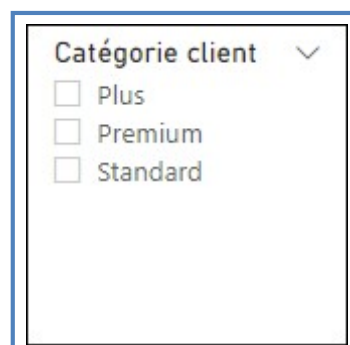


Figure 4-30 Segment Catégorie client

Création de la colonne Nbre de visites

Dans la table *Clients*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Nbre de visites*.

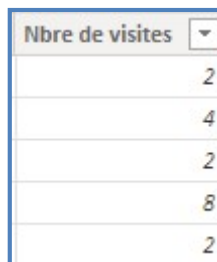
Le résultat attendu est de compter le nombre de ventes par client. C'est le nombre de "passages en caisse", et non pas le nombre d'articles vendus au client.

La formule, très simple, ne fait intervenir que la table *Transactions*. Il suffit de compter les lignes de cette table.

Utiliser les fonctions COUNTROWS et RELATEDTABLE.

Formater en *Nombre entier avec séparateur de milliers*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Nbre de visites
2
4
2
8
2

Figure 4-31 Colonne Nbre de visites (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Clients* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer *Colonne* = par la formule suivante :

Nbre de visites = `COUNTROWS(RELATEDTABLE(Transactions))`

Autre possibilité :

Nbre de visites = `COUNTX(RELATEDTABLE(Transactions), Clients[ClientID])`

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de colonne* (en haut), **cliquer** sur la *virgule*, sous *Format*. La virgule sert de séparateur de milliers.

Fin de la solution.

Ajouter un visuel de type Carte

Dans la vue *Rapport*, **cliquer** sur une partie vierge quelconque de la page *Clients*.

Ouvrir le volet *Visualisations* (à droite).

Ajouter un objet visuel de type *Carte*. C'est celui qui contient les chiffres 123. Il est juste au-dessus des visuels *Table* et *Matrice*. **Ne pas confondre** avec le visuel *Carte* dont l'icône est une mappemonde.

Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **ajouter** dans *Champs* :

- *Nbre de visites*

Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- *Taille*
 - Hauteur : *110*
 - Largeur : *300*
- *Position*
 - Horizontale : *600*
 - Verticale : *110*
- *Ombre* : *Activé*

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Figure 4-32 Carte Nbre de visites

Si vous avez un nombre inférieur, c'est probablement à cause d'une sélection.

Création de la colonne *Date première vente*

Dans la table *Clients*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Date première vente*.

Le résultat attendu est d'avoir la date de la première vente faite au client.

La formule ne fait intervenir que la colonne *VenteDate* de la table *Transactions*. En effet, cette colonne contient la date de la vente. Bien que la colonne soit stockée dans la table *Clients*, celle-ci n'intervient pas dans la formule de calcul.

Pour information, il y a au total 240 lignes dans la table *Clients*, dont 201 valeurs distinctes pour la colonne *Date première vente*.

Formater en date courte.

Utiliser les fonctions MINX et RELATEDTABLE.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Date première vente ▾
01/01/2026
16/12/2025
12/05/2025
07/06/2025
17/12/2025

Figure 4-33 Colonne *Date première vente* (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Clients* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

```
Date première vente = MINX(RELATEDTABLE(Transactions),  
Transactions[VenteDate])
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Cliquer sur la colonne *Date première vente*, puis dans le ruban *Outils de colonne*, **cliquer** sur **14/03/2001 (Short Date)* dans le menu déroulant de Format.

Fin de la solution.

Ajouter un visuel de type Carte

Dans la vue *Rapport*, **cliquer** sur une partie vierge quelconque de la page *Clients*.

Ouvrir le volet *Visualisations* (à droite).

Ajouter un objet visuel de type *Carte*. C'est celui qui contient les chiffres 123. Il est juste au-dessus des visuels *Table* et *Matrice*. **Ne pas confondre** avec le visuel *Carte* dont l'icône est une mappemonde.

Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **ajouter** dans *Champs* :

- *Date première vente*

Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- Taille
 - Hauteur : 110
 - Largeur : 300
- Position
 - Horizontale : 600
 - Verticale : 260
- Ombre : *Activé*

Vous allez modifier le paramétrage du champ *Date première vente* dans le visuel (et non pas dans le volet *Données*).

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

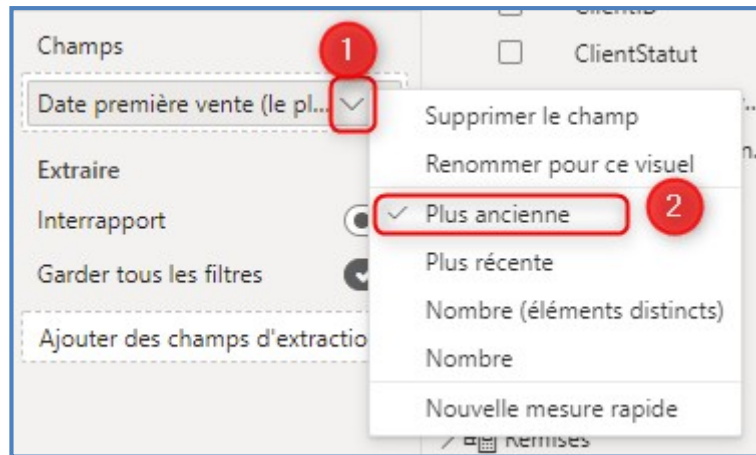


Figure 4-34 Propriété Date première vente

Dans les propriétés du champ *Date première vente* du visuel (voir la copie d'écran ci-dessus), **indiquer** que la date est *la plus ancienne*. Normalement, c'est la valeur par défaut.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Figure 4-35 Carte Date première vente

Si vous avez une date supérieure, c'est probablement à cause d'une sélection.

Création de la colonne Date dernière vente

Dans la table *Clients*, **créer** une nouvelle colonne qui se nommera *Date dernière vente*.

Le résultat attendu est d'avoir la date du dernier achat d'un client.

La formule ne fait intervenir que la colonne *VenteDate* de la table *Transactions*. En effet, cette colonne contient la date de la vente. Bien que la colonne soit stockée dans la table *Clients*, celle-ci n'intervient pas dans la formule de calcul.

Pour information, il y a au total 240 lignes dans la table *Clients*, dont 175 valeurs distinctes pour la colonne *Date dernière vente*.

Formater en date courte.

Utiliser les fonctions MAXX et RELATEDTABLE.

Pour vous aider, regarder la copie d'écran ci-dessous.

Date dernière vente ▾
25/07/2026
16/12/2027
14/08/2026
16/04/2028
17/12/2025

Figure 4-36 Colonne Date dernière vente (extrait)

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Clients* puis **cliquer** sur *Nouvelle colonne*.

Remplacer Colonne = par la formule suivante :

```
Date dernière vente = MAXX (RELATEDTABLE (Transactions) ,  
Transactions[VenteDate])
```

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Cliquer sur la colonne *Date première vente*, puis dans le ruban *Outils de colonne*, **cliquer** sur **14/03/2001 (Short Date)* dans le menu déroulant de Format.

Fin de la solution.

Ajouter un visuel de type Carte

Dans la vue *Rapport*, **cliquer** sur une partie vierge quelconque de la page *Clients*.

Ouvrir le volet *Visualisations* (à droite).

Ajouter un objet visuel de type *Carte*. C'est celui qui contient les chiffres 123. Il est juste au-dessus des visuels *Table* et *Matrice*. **Ne pas confondre** avec le visuel *Carte* dont l'icône est une mappemonde.

Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **ajouter** dans *Champs* :

- *Date dernière vente*

Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- Taille
 - Hauteur : 110
 - Largeur : 300
- Position
 - Horizontale : 960
 - Verticale : 260
- Ombre : *Activé*

Vous allez modifier le paramétrage du champ *Date dernière vente* dans le visuel (et non pas dans le volet *Données*).

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

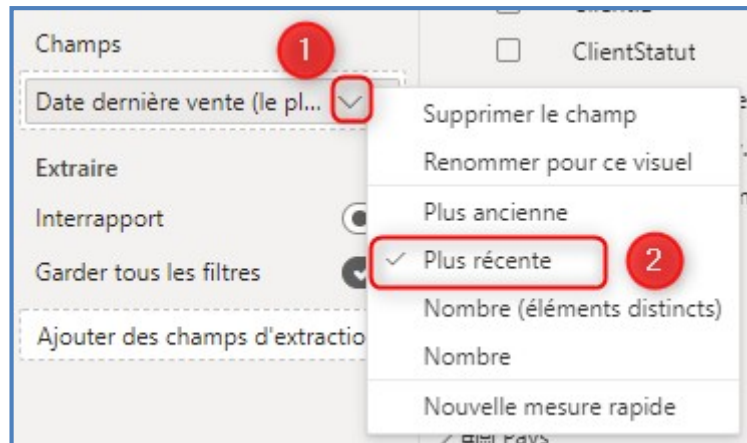


Figure 4-37 Propriété Date dernière vente

Dans les propriétés du champ *Date dernière vente* du visuel (voir la copie d'écran ci-dessus), **indiquer** que la date est *la plus récente*.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Figure 4-38 Carte Date dernière vente

Si vous avez une date inférieure, c'est probablement à cause d'une sélection.

Ou bien, **vous n'avez pas indiqué** de prendre la date *la plus récente*.

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab45* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier *PBI_Lab45*.

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé

Vous avez appris à créer plusieurs colonnes à l'aide de jointures.

Ces jointures ont été possibles grâce aux relations qui existent entre les tables.

Ces relations sont visibles dans la vue Modèle du rapport.

Sans relation, il n'y a pas de jointures possibles.

Notamment, vous avez découvert deux fonctions importantes qui exploitent ces relations : RELATED(), RELATEDTABLE().

Pour information, sachez qu'il y a encore d'autres fonctions DAX qui exploitent les relations.

TP Mesurer des valeurs simples

Objectif

L'objectif général est de créer une première mesure DAX (Data Analysis Expressions) simple pour se familiariser progressivement avec cette notion.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous du résultat attendu pour la partie visuelle du rapport.

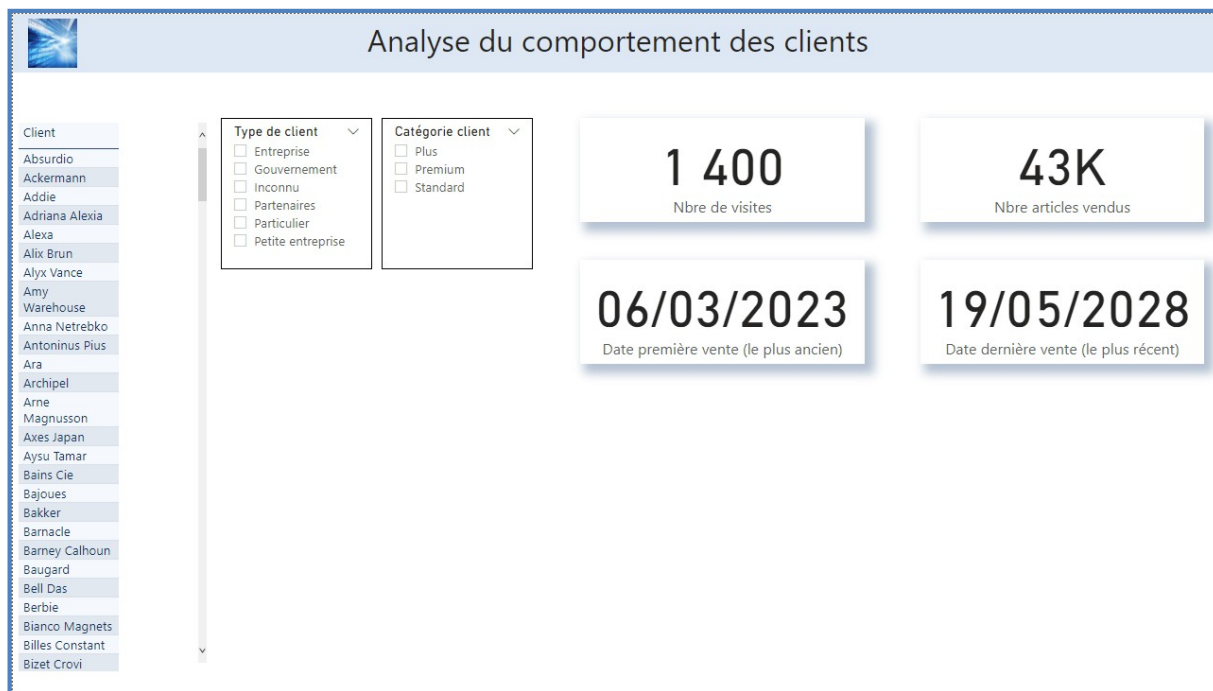


Figure 4-39 Page Clients du rapport

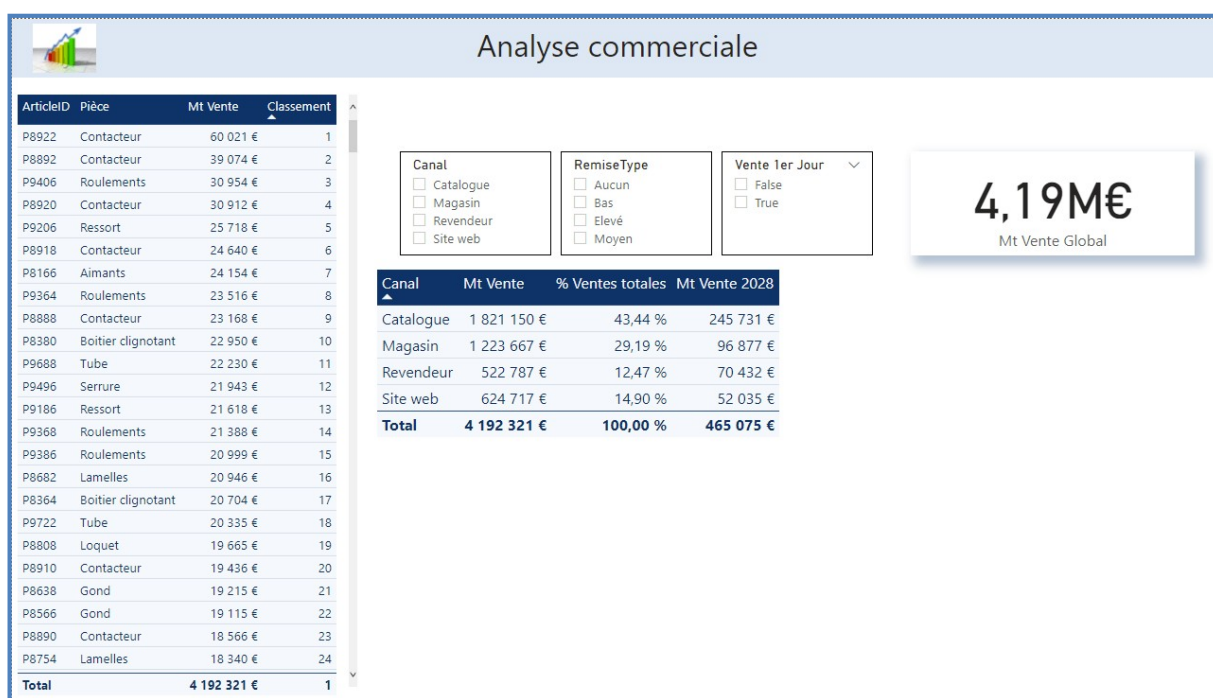


Figure 4-40 Page Commerciale du rapport

Entrée

Toutes les données nécessaires pour faire l'exercice se trouvent dans le sous-dossier *Entrée* du dossier *TP Mesurer des valeurs simples*.

Sortie

À l'issue des manipulations, vous aurez produit le rapport *PBI_Lab46.pbix*. La correction de l'exercice se trouve dans le sous-dossier nommé *Sortie_Correction* du dossier *TP Mesurer des valeurs simples*.

Manipulations

Créer un fichier Power BI à partir d'un fichier existant

Ouvrir le fichier *PBI_Lab45.pbix*, qui se trouve dans le sous-dossier *Entrée*, et **l'enregistrer** sous le nom *PBI_Lab46.pbix*.

Création d'une mesure basée sur une colonne

L'objectif de cette mesure est de faire la somme du montant des ventes, à partir de la colonne *VentesMontant* de la table *Transactions*.

Pour ce faire, dans la table *Transactions*, **créer** une mesure qui se nommera *Mt Vente* et qui fournira le résultat attendu.

Formater cette dernière mesure en € *Euro* (123 €) et 0 décimales.

Utiliser la fonction SUM.

Cette mesure permettra de rendre plus simple les formules suivantes.

Une fois la mesure créée, **masquer** le champ *VentesMontant*. En effet, c'est une bonne pratique de cacher les champs qui ne doivent plus être utilisés.

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Transactions* puis **cliquer** sur *Nouvelle mesure*.

Attention. Il faut créer une mesure (et non pas une colonne).

Remplacer *Mesure* = par la formule suivante :

$Mt\ Vente = SUM(Transactions[VentesMontant])$

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Vous allez formater la mesure *Mt Vente*.

Normalement, vous êtes positionné par défaut sur la mesure *Mt Vente*, car vous venez de la créer. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur la mesure.

Dans le ruban *Outils de mesure*, **cliquer** sur la proposition *€ Euro (123 €)* dans le menu déroulant de \$, puis **mettre 0** dans le nombre de décimales.

Maintenant, vous allez masquer les champs qui ne doivent plus être utilisés.

Pour ce faire, dans la vue *Données*, **survoler** le champ *VentesMontant* avec la souris puis **cliquer** sur l'icône en forme d'œil qui pour masquer le champ. Cette icône se trouve à droite du champ. Une fois cliquée, elle a la forme d'un œil barré.

Dans un rapport en production, il aurait été plus simple et plus performant de créer cette mesure dès le départ sans créer la colonne intermédiaire *VentesMontant*. Toutefois, celle-ci a été nécessaire pour des raisons de progression pédagogique. Notamment, une colonne fournit directement le résultat visuel des calculs, ce qui n'est pas le cas d'une mesure.

Fin de la solution.

Filtre sur une colonne en ajoutant une condition

L'objectif de cette nouvelle mesure est de calculer le montant total des ventes de l'année 2028.

Pour ce faire, dans la table *Transactions*, **créer** une nouvelle mesure qui se nommera *Mt Vente 2028* et qui fournira le résultat attendu.

Attention. Le champ *Annee* de la table *Calendrier* est au format texte.

Formater la mesure en *€ Euro (123 €)* et 0 décimales.

Utiliser la fonction CALCULATE.

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Transactions* puis **cliquer** sur *Nouvelle mesure*.

Copier-coller entièrement la formule ci-dessous à partir de ce PDF.

Faites en sorte que la formule copiée tienne sur une seule ligne (et non pas sur 2 lignes).

Remplacer *Mesure* = par la formule suivante :

`Mt Vente 2028 = CALCULATE([Mt Vente], Calendrier[Annee] = "2028")`

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de mesure*, **cliquer** sur *€ Euro (123 €)* dans le menu déroulant de \$, puis **mettre 0** dans le nombre de décimales.

Explication de la formule

L'expression `Calendrier[Annee] = "2028"` est passée en tant que filtre à la fonction CALCULATE.

Celle-ci évalue la mesure *Mt Vente* dans le contexte de filtre modifié.

Fin de la solution.

Modifier le visuel Table Canal

Ouvrir la vue *Rapport* (à gauche).

Dans la page *Commerciale*, **cliquer** sur le visuel bleu *Canal* pour le sélectionner : c'est le visuel bleu qu'il faut sélectionner, et non le segment qui est juste au-dessus.

Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **modifier** *Colonnes* pour obtenir :

- *Canal*
- *Mt Vente*
- *Mt Vente 2028*

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Canal	Mt Vente	Mt Vente 2028
Catalogue	1 821 150 €	245 731 €
Magasin	1 223 667 €	96 877 €
Revendeur	522 787 €	70 432 €
Site web	624 717 €	52 035 €
Total	4 192 321 €	465 075 €

Figure 4-41 Table Canal avec Mt Vente 2028

Création de la mesure *Mt Vente Global*

Créer une nouvelle mesure qui se nommera *Mt Vente Global*.

Le résultat attendu est de calculer la totalité des ventes pour toutes les lignes de la table *Transactions*, sans tenir compte d'autres filtres.

Formater la mesure en € *Euro* (123 €) avec 2 décimales.

Utiliser les fonctions CALCULATE, SUM et ALL.

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Transactions* puis **cliquer** sur *Nouvelle mesure*.

Remplacer *Mesure* = par la formule suivante :

Mt Vente Global = CALCULATE (SUM (Transactions [VentesMontant]) ,
ALL (Transactions))

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de mesure*, **cliquer** sur *€ Euro (123 €)* dans le menu de \$ et **vérifier** la présence de 2 décimales.

Fin de la solution.

Ajouter un visuel de type Carte

Cliquer sur une partie vierge quelconque de la page *Commerciale*.

Ouvrir le volet *Visualisations* (à droite).

Ajouter un objet visuel de type *Carte*. C'est celui qui contient les chiffres 123. Il est juste au-dessus des visuels *Table* et *Matrice*. **Ne pas confondre** avec le visuel *Carte* dont l'icône est une mappemonde.

Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **ajouter** dans *Champs* :

- *Mt Vente Global*

Dans l'onglet *Mettre en forme votre visuel*, **rechercher** et **modifier** :

- Taille
 - Hauteur : 110
 - Largeur : 300
- Position
 - Horizontale : 950
 - Verticale : 140
- Ombre : *Activé*

Constater que le montant NE VARIE PAS en fonction de la sélection du Canal, ou de RemiseType ou de Vente 1er jour.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.



Figure 4-42 Carte Mt Vente Global

Mesurer les pourcentages par rapport au total

Créer une nouvelle mesure qui se nommera *% Ventes totales*.

Le résultat attendu est de calculer la part de chacun des articles dans la totalité des ventes puis de l'afficher par canaux.

Formater en %.

Utiliser la fonction *DIVIDE* et la mesure *Mt Vente Global*.

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Transactions* puis **cliquer** sur *Nouvelle mesure*.

Remplacer *Mesure* = par la formule suivante :

$\% \text{ Ventes totales} = \text{DIVIDE}([\text{Mt Vente}], [\text{Mt Vente Global}])$

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de mesure*, **cliquer** sur $\%$ sous Format.

Fin de la solution.

Modifier le visuel Table Canal

Ouvrir la vue *Rapport* (à gauche).

Dans la page *Commerciale*, **cliquer** sur le visuel bleu *Canal* pour le sélectionner : c'est le visuel bleu qu'il faut sélectionner, et non le segment qui est juste au-dessus.

Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **modifier** *Colonnes* pour obtenir :

- *Canal*
- *Mt Vente*
- *% Ventes totales*
- *Mt Vente 2028*

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

Canal	Mt Vente	% Ventes totales	Mt Vente 2028
Catalogue	1 821 150 €	43,44 %	245 731 €
Magasin	1 223 667 €	29,19 %	96 877 €
Revendeur	522 787 €	12,47 %	70 432 €
Site web	624 717 €	14,90 %	52 035 €
Total	4 192 321 €	100,00 %	465 075 €

Figure 4-43 Table Canal avec % Ventes totales

Classement ventes

Créer une nouvelle mesure qui se nommera *Classement ventes*.

Le résultat attendu est d'obtenir le classement de chaque article par rapport à la mesure *Mt Vente*.

Mettre un tri croissant sur *Classement ventes*.

Il ne doit pas y avoir de trou dans le classement. Autrement dit, chaque rang s'incrémente de 1 : rang 1, 2, 3, etc.

Utiliser les fonctions RANKX, ALL.

La solution détaillée se trouve sur la page suivante...

Solution

Dans la vue *Données*, **faire un clic-droit** sur la table *Articles* puis **cliquer** sur *Nouvelle mesure*.

Attention. Il s'agit de la table *Articles* (et non pas *Transactions*).

Remplacer *Mesure* = par la formule suivante :

Classement ventes = RANKX(ALL(Articles), [Mt Vente], , DESC, DENSE)

Appuyer sur la touche *entrée* du clavier.

Dans le ruban *Outils de mesure*, **cliquer** sur *Nombre entier* dans le menu déroulant de *Format*. Si le format *Nombre entier* est déjà sélectionné, **ne rien faire**.

Fin de la solution.

Modifier le visuel Table ArticleID

Ouvrir la vue *Rapport* (à gauche).

Dans la page *Commerciale*, **cliquer** sur le visuel *ArticleID* (à gauche) pour le sélectionner.

Dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **modifier** *Colonnes* pour obtenir :

- *ArticleID*
- *Pièce*
- *Mt Vente*
- *Classement ventes*

Dans le visuel, vous allez renommer *Classement ventes* en *Classement*.

Pour ce faire, dans l'onglet *Ajouter des données à votre visuel*, **cliquer** sur la *petite flèche* à droite de *Classement ventes* : un menu s'ouvre.

Dans le menu, **cliquer** sur *Renommer pour ce visuel* : le champ *Classement ventes* s'affiche surligné.

Dans le champ surligné, **saisir** *Classement*.

Ensuite, **trier** le champ *Classement* du visuel dans l'ordre croissant.

Pour vous aider, **regarder** la copie d'écran ci-dessous.

ArticleID	Pièce	Mt Vente	Classement
P8922	Contacteur	60 021 €	1
P8892	Contacteur	39 074 €	2
P9406	Roulements	30 954 €	3
P8920	Contacteur	30 912 €	4

Figure 4-44 Table ArticleID avec Pièce, Mt Vente, Classement ventes (extrait)

Enregistrer son travail

Enregistrer le fichier *PBI_Lab46* en cliquant sur la disquette en haut et à gauche.

Fermer le fichier Power BI Desktop

Fermer le fichier *PBI_Lab46*.

Fin des manipulations

L'exercice est terminé.

Résumé

Vous avez appris à créer des mesures dans une table.

Vous avez débuté avec une mesure simple qui s'appuie sur la fonction DAX SUM(). Malgré sa simplicité, elle se révèle pratique car elle permet de simplifier l'écriture des formules.

Ensuite, vous avez découvert une fonction puissante et couramment utilisée : CALCULATE(). Cette première utilisation a été faite à l'aide d'une formule simple.

La seconde utilisation a été moins triviale avec la fonction ALL(). Cette fonction efface les filtres et retourne toutes les valeurs.

Par ailleurs, vous avez vu la fonction DIVIDE(). Celle-ci effectue une division et retourne un résultat BLANK() ou autre, en cas de division par 0.

Enfin, grâce aux fonctions RANKX() et ALL(), vous avez pu construire une dernière mesure sur le classement des ventes qui prend en compte toutes les transactions.