

Projet

Power BI

Réalisé par :

Mlle. BENHLIMA Douae

Encadré par :

Pr. Kawtar Younsi Dahbi

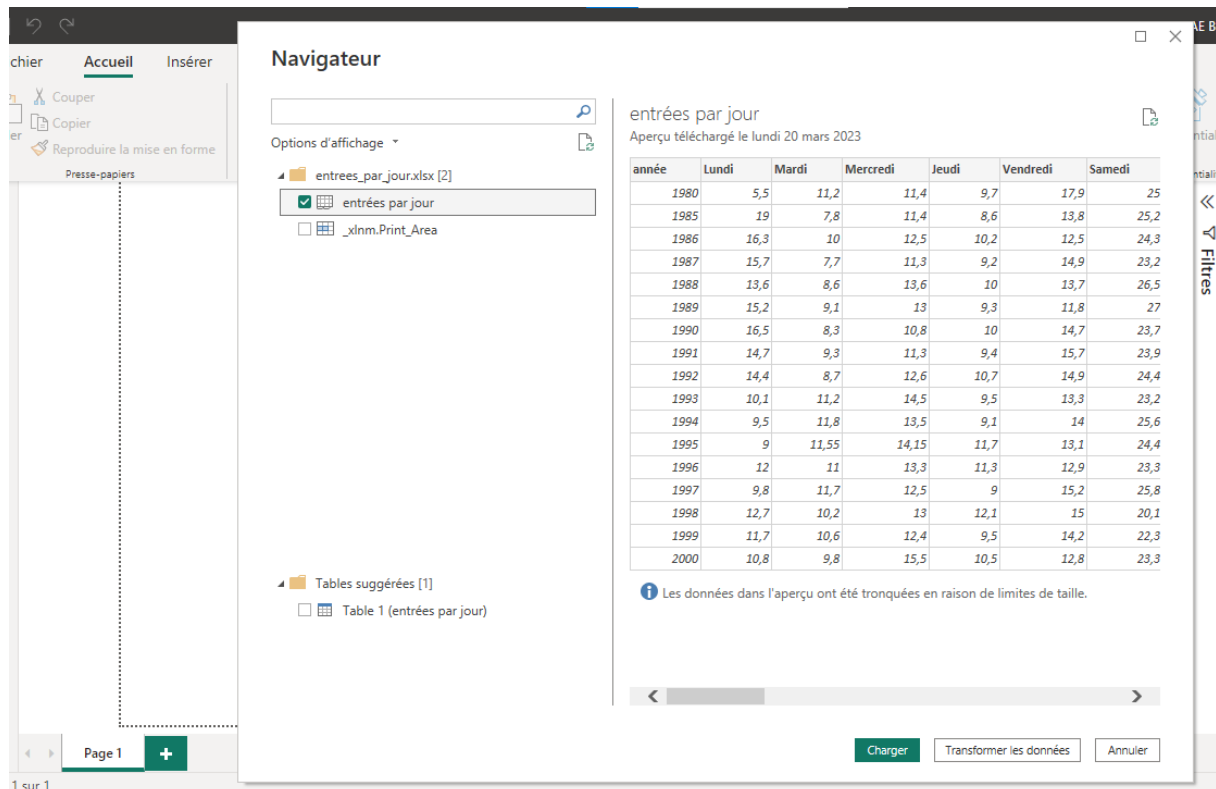
Table des matières

1	Transformation des données.....	3
1.1	Entrées par jour.....	3
1.2	Séances par mois et entrées par Origine	8
1.3	Fréquentation cinéma global	10
1.4	Retraitement de données.....	11
2	Gestion du Data Model	14
3	Création de rapport.....	15
4	Langage DAX	20

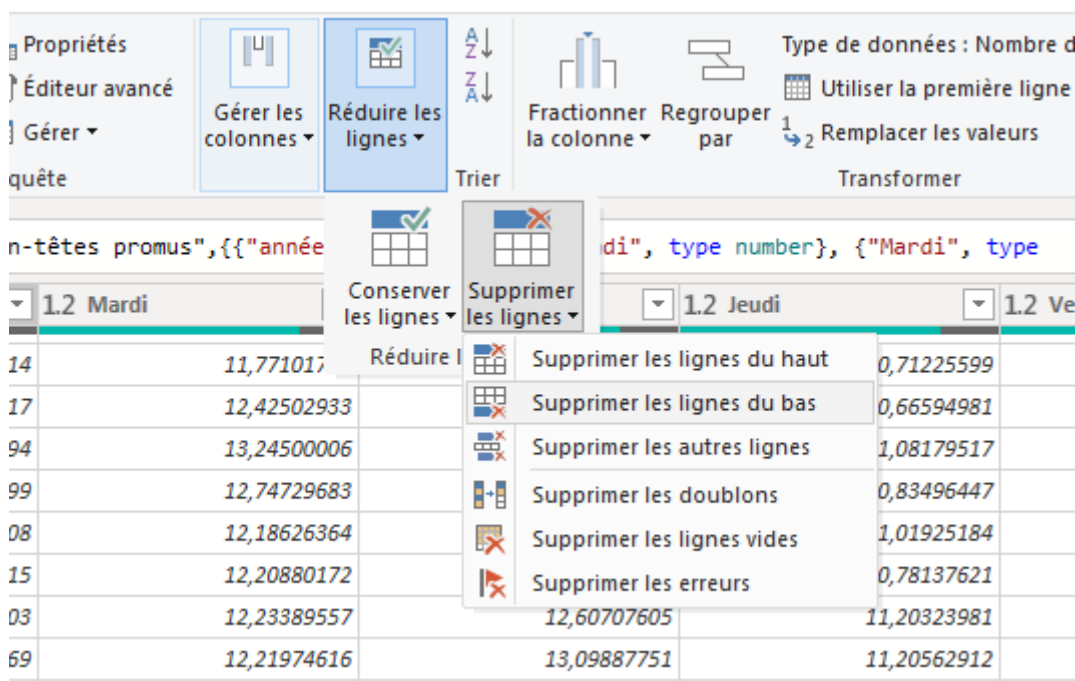
1 Transformation des données

1.1 Entrées par jour

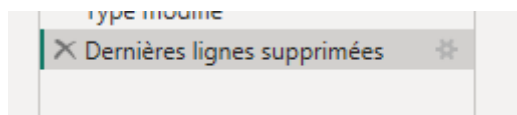
- Importez la table des entrées par jour



- Des lignes vides apparaissent en bas de tableau, supprimez-les



Après choisir nombre des lignes à supprimé égale à 8.

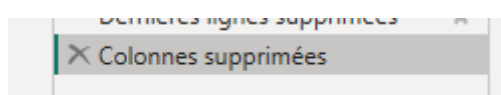


- Des colonnes vides apparaissent également en fin de tableau, conservez uniquement celles qui contiennent des données

	ABC 123 Column9	ABC 123 Column10	ABC 123 Column11	ABC 123 Column12	ABC 123 Column13
1	19,3	null	null	null	null
2	14,2	null	null	null	null
3	14,2	null	null	null	null
4	18	null	null	null	null
5	14	null	null	null	null
6	14,6	null	null	null	null
7	16	null	null	null	null
8	15,7	null	null	null	null
9	14,3	null	null	null	null
10	18,2	null	null	null	null
11	16,5	null	null	null	null
12	16,1	null	null	null	null
13	16,2	null	null	null	null
14	16	null	null	null	null
15	16,9	null	null	null	null
16	19,3	null	null	null	null
17	17,3	null	null	null	null

Sélectionner les colonnes à supprimer

	ABC 123 Column9	ABC 123 Column10	ABC 123 Column11	ABC 123 Column12	ABC 123 Column13
19,3	null	null	null	null	null
14,2	null	null	null	null	null
14,2	null	null	null	null	null
18	null	null	null	null	null
14	null	null	null	null	null
14,6	null	null	null	null	null
16	null	null	null	null	null
15,7	null	null	null	null	null
14,3	null	null	null	null	null
18,2	null	null	null	null	null
16,5	null	null	null	null	null
16,1	null	null	null	null	null
16,2	null	null	null	null	null
16	null	null	null	null	null
16,9	null	null	null	null	null
19,3	null	null	null	null	null
17,3	null	null	null	null	null
16,4	null	null	null	null	null
20,3	null	null	null	null	null
19,2	null	null	null	null	null
21,4	null	null	null	null	null



- On voit que le nombre de décimales n'est pas le même selon les lignes. Unifiez cela en arrondissant toutes les valeurs des jours de la semaine à 2 décimales après la virgule

The screenshot shows the Power BI Desktop interface with a data table. The table has columns for '1.2 année', '1.2 Lundi', '1.2 Mardi', '1.2 Mercredi', '1.2 Jeudi', and '1.2 Vendredi'. The data rows show values for years from 1980 to 2006. The 'Arrondi' dialog box is open, showing the number of decimal places to round to, which is set to 2.

1.2 année	1.2 Lundi	1.2 Mardi	1.2 Mercredi	1.2 Jeudi	1.2 Vendredi
1980	5,5	11,2	11,4	9,7	
1985	19	7,8	11,4	8,6	
1986	16,3	10	12,5	10,2	
1987	15,7	7,7	11,3	9,2	
1988	13,6	8,6	13,6	10	
1989	15,2	9,1	13	9,3	
1990	16,5	8,3	10,8	10	
1991	14,7	9,3	11,3	9,4	
1992	14,4	8,7	12,6	10,7	
1993	10,1	11,2	14,5	9,5	
1994	9,5	11,8	13,5	9,1	
1995	9	11,55	14,15	11,7	
1996	12	11	13,3	11,3	
1997	9,8	11,7	12,5	9	
1998	12,7	10,2	13	12,1	
1999	11,7	10,6	12,4	9,5	
2000	10,8	9,8	15,5	10,5	
2001	8,9	9,6	13,3	11,4	
2002	9,2	11,2	13,9	10,3	
2003	10,3	9,8	14,3	8,9	
2004	9,8	9,3	14,3	10,3	
2005	10,91749807	10,5528979	13,05545051	10,85582129	
2006	10,87833214	9,94949842	12,77751831	10,99611417	

The 'Arrondi' dialog box is shown, asking for the number of decimal places to round to. The input field contains the value '2'.

Arrondi

Spécifiez le nombre de décimales pour l'arrondi.

Nb de décimales

2

OK Annuler

- Dépivoter le tableau afin de ne plus avoir que 3 colonnes : l'année, le jour de la semaine, les valeurs de répartition

Table.TransformColumns("#Colonnes supprimées",{"Lundi", each Number.Round(, 2), type number}, {"Mardi", each

1.2 année	1.2 Mercredi	1.2 Jeudi	1.2 Vendredi		
1	11,2	11,4	9,7		
2	7,8	11,4	8,6		
3	10	12,5	10,2		
4	7,7	11,3	9,2		
5	8,6	13,6	10		
6	9,1	13	9,3		
7	8,3	10,8	10		
8	9,3	11,3	9,4		
9	8,7	12,6	10,7		
10	11,2	14,5	9,5		
11	11,8	13,5	9,1		
12	11,55	14,15	11,7		
13	11	13,3	11,3		
14	11,7	12,5	9		
15	10,2	13	12,1		
16	10,6	12,4	9,5		
17	9,8	15,5	10,5		
18	9,6	13,3	11,4		
19	11,2	13,9	10,3		
20	9,8	14,3	8,9		
21	9,3	14,3	10,3		
22	10,55	13,06	10,86		
23	2006	10,88	9,95	12,78	11

Table.RenameColumns("#Supprimer le tableau croisé dynamique des autres colonnes",{"Attribut", "jour de la

1.2 année	1.2 jour de la semaine	1.2 valeur de répartition
1	1980 Lundi	5,5
2	1980 Mardi	11,2
3	1980 Mercredi	11,4
4	1980 Jeudi	9,7
5	1980 Vendredi	17,9
6	1980 Samedi	25
7	1980 Dimanche	19,3
8	1985 Lundi	19
9	1985 Mardi	7,8
10	1985 Mercredi	11,4
11	1985 Jeudi	8,6
12	1985 Vendredi	13,8
13	1985 Samedi	25,2
14	1985 Dimanche	14,2
15	1986 Lundi	16,3
16	1986 Mardi	10
17	1986 Mercredi	12,5
18	1986 Jeudi	10,2
19	1986 Vendredi	12,5
20	1986 Samedi	24,3
21	1986 Dimanche	14,2
22	1987 Lundi	15,7
23	1987 Mardi	7,7
24	1987 Mercredi	11,3

Paramètres d'une requête

PROPRIÉTÉS

Nom

entrées par jour

Toutes les propriétés

ÉTAPES APPLIQUÉES

Source

Navigation

En-têtes promus

Type modifié

Dernières lignes supprimées

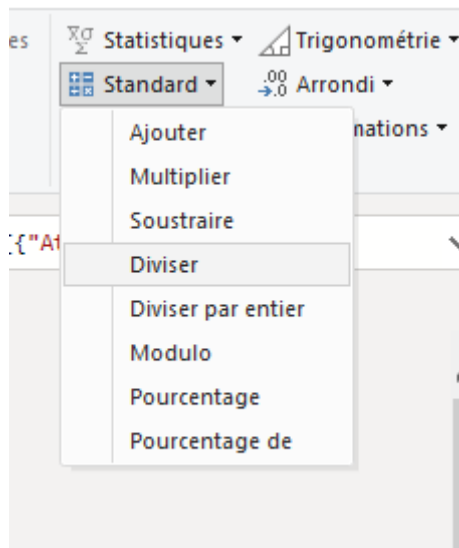
Colonnes supprimées

Arrondi

Supprimer le tableau croisé d...

Colonnes renommées

- Les valeurs sont en réalité des pourcentages. Divisez la colonne des valeurs par 100, puis passez la colonne au format pourcentage



×

Diviser

Entrez un nombre par lequel diviser chaque valeur de la colonne.

Valeur

OK

Annuler

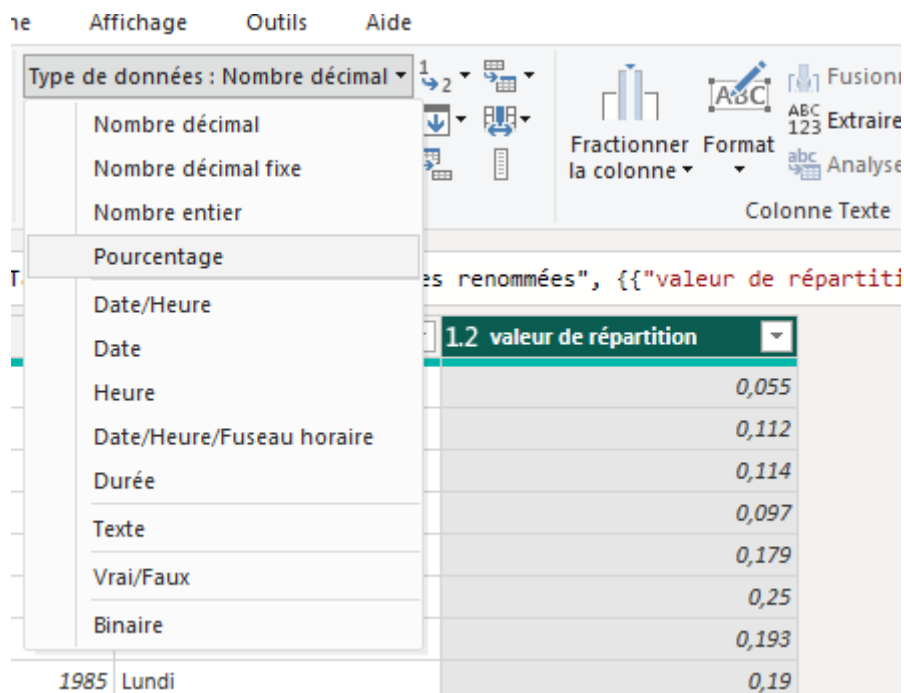
×

✓

f_x

= Table.TransformColumns(#"Colonnes renommées", {"valeur de répa

	1 ² 3 année	A ^B C jour de la semaine	1.2 valeur de répartition
1	1980	Lundi	0,055
2	1980	Mardi	0,112
3	1980	Mercredi	0,114
4	1980	Jeudi	0,097
5	1980	Vendredi	0,179
6	1980	Samedi	0,25
7	1980	Dimanche	0,193
8	1985	Lundi	0,19
9	1985	Mardi	0,078
10	1985	Mercredi	0,114
11	1985	Jeudi	0,085



	jour de la semaine	% valeur de répartition
30	Lundi	5,50 %
30	Mardi	11,20 %
30	Mercredi	11,40 %
30	Jeudi	9,70 %
30	Vendredi	17,90 %
30	Samedi	25,00 %
30	Dimanche	19,30 %
35	Lundi	19,00 %
35	Mardi	7,80 %
35	Mercredi	11,40 %

1.2 Séances par mois et entrées par Origine

- A partir des modifications réalisées sur la table précédente, déduisez l'ensemble des retraitements à appliquer sur ces tables
- Pour la table Séances par mois :
 - Importez la table
 - Des lignes vides apparaissent en bas de tableau, supprimez-les

Supprimer les lignes du bas

Spécifiez combien de lignes supprimer à partir du bas.

Nombre de lignes

31

OK Annuler

Paramètres d'une requête

PROPRIÉTÉS

Nom

Séances par mois

Toutes les propriétés

ÉTAPES APPLIQUÉES

Source

Navigation

En-têtes promus

Type modifié

- Des colonnes vides apparaissent également en fin de tableau, conservez uniquement celles qui contiennent des données

Copier

Supprimer les colonnes

Supprimer les autres colonnes

Ajouter une colonne à partir d'exemples...

- On voit que le nombre de décimales n'est pas le même selon les lignes. Unifiez cela en arrondissant toutes les valeurs des jours de la semaine à 2 décimales après la virgule

Arrondi

Spécifiez le nombre de décimales pour l'arrondi.

Nb de décimales

2

OK Annuler

Paramètres d'une requête

PROPRIÉTÉS

Nom

Séances par mois

Toutes les propriétés

ÉTAPES APPLIQUÉES

Source

Navigation

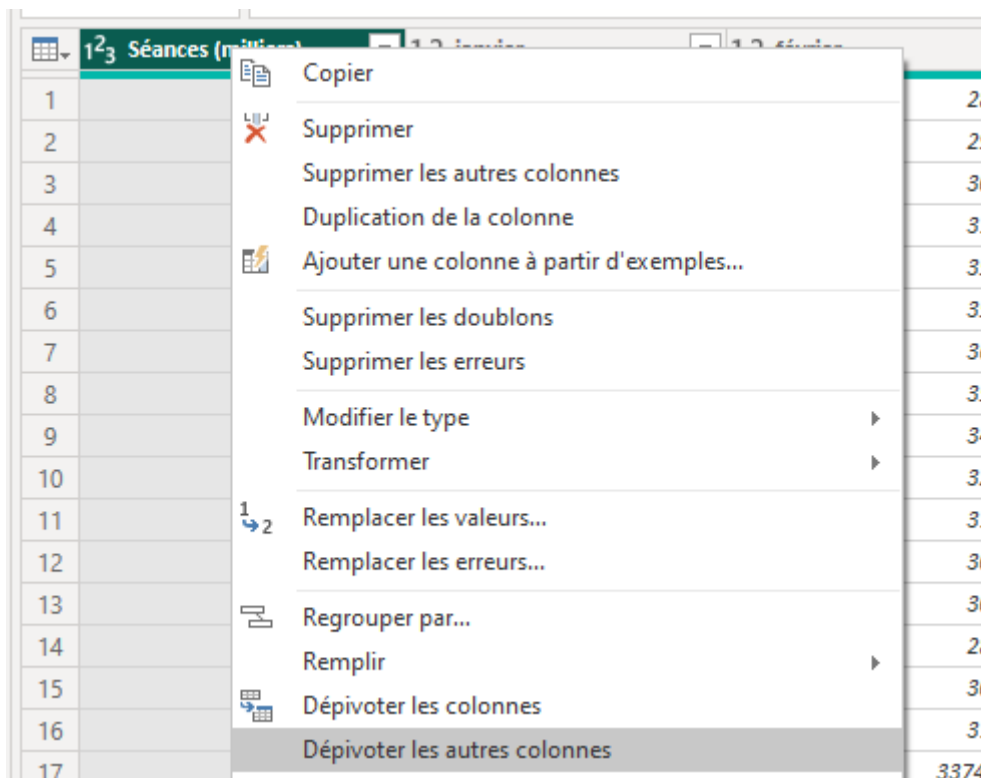
En-têtes promus

Type modifié

Dernières lignes supprimées

Colonnes supprimées

- Dépivoter le tableau afin de ne plus avoir que 3 colonnes : l'année, le jour de la semaine, les valeurs de répartitions



123 Séances (milliers)	A ^B _C Attribut	1.2 Valeur
1	1980 janvier	301936
2	1980 février	286448
3	1980 mars	302696
4	1980 avril	302721
5	1980 mai	874829
6	1980 juin	281828
7	1980 juillet	293609
8	1980 août	280357

- Les valeurs sont en réalité des pourcentages. Divisez la colonne des valeurs par 100, puis passez la colonne au format pourcentage ??????????????????
- **Entrées par Origine**

123 entrées (millions)	A ^B _C Attribut	1.2 Valeur
1	1980 films français	82631610
2	1980 films américains	62854900
3	1980 films européens	22236102,7
4	1980 autres films	7704487,3
5	1981 films français	94060740
6	1981 films américains	58585980
7	1981 films européens	28825696,4
8	1981 autres films	7758713,6
9	1982 films français	107795090
10	1982 films américains	60682530
11	1982 films européens	20210571,5
12	1982 autres films	13246048,5
13	1983 films français	92980380

1.3 Fréquentation cinéma global

- Supprimez les colonnes vides en fin de tableau

ABC 123 Column6	ABC 123 Column7	ABC 123 Column8	PROPRIÉTÉS
	null	null	Copier
	null	null	Supprimer les colonnes
	null	null	Supprimer les autres colonnes
	null	null	Ajouter une colonne à partir d'exemples...
	null	null	Supprimer les erreurs
	null	null	Remplir

- Changez le format des colonnes en fonction de ce qui a été proposé par power query

ABC 123 Recette (M€ courants)	ABC 123 Recette moyenne par entrée (€)
-	-
-	-
-	-
-	-

Pour ces colonnes on doit modifier le type de la colonne en décimal

- Il y a un problème sur certaines colonnes, qui contiennent des « - », à la place d'une valeur null. Remplacez cette valeur afin de pouvoir convertir la colonne dans un format numérique

Il faut remplacer les erreurs par null

1.2 Recette (M€ courants)	1.2 Recette moyenne par entrée (€)
null	null
null	null
null	null
null	null
null	null

1.4 Retraitement de données

- Dans la table « séance par mois » créez une nouvelle colonne permettant d'avoir le mois en format nombre

A ^B C mois	1.2 Valeur	A ^B C mois_num
janvier	301936	1
février	286448	2
mars	302696	3
avril	302721	4
mai	874829	5
juin	281828	6
juillet	293609	7

Il faut dupliquer la colonne de mois après remplacer la valeur de chaque mois par son nombre.

- Dans la table « séance par mois » créez une nouvelle colonne permettant d'obtenir une date avec la combinaison de l'année et du mois (le jour sera systématiquement le premier jour du mois)

The screenshot shows a Power BI interface. On the left, a table with two columns: 'num' (number) and 'Fusionné' (Merged). The 'Fusionné' column contains dates in the format 'dd/mm/yyyy'. The dates range from 01/01/1980 to 01/12/1980, then 01/01/1981 to 01/12/1981. On the right, the 'PROPRIÉTÉS' (Properties) pane is visible, showing the 'Nom' (Name) as 'Séances par mois'. Below it, the 'ÉTAPES APPLIQUÉES' (Applied Steps) pane lists various steps: 'Colonnes renommées1', 'Valeur remplacée', 'Valeur remplacée1' through 'Valeur remplacée11', 'Type modifié1', 'Duplication de la colonne1', 'Duplication de la colonne2', 'Colonnes permutées', 'Colonnes fusionnées', and 'Type modifié2'. The 'Type modifié2' step is currently selected.

num	Fusionné
1	01/01/1980
2	01/02/1980
3	01/03/1980
4	01/04/1980
5	01/05/1980
6	01/06/1980
7	01/07/1980
8	01/08/1980
9	01/09/1980
10	01/10/1980
11	01/11/1980
12	01/12/1980
1	01/01/1981
2	01/02/1981
3	01/03/1981
4	01/04/1981
5	01/05/1981
6	01/06/1981
7	01/07/1981
8	01/08/1981
9	01/09/1981
10	01/10/1981
11	01/11/1981
12	01/12/1981

- Dans la table « Entrée par origine », le terme « films » apparaît systématiquement dans la colonne « origine des films » ce qui n'est pas pertinent. Supprimez les mentions « films » dans les valeurs de la colonne. Selon la méthode utilisée, il est possible que vous vous retrouviez avec des espaces inutiles dans les valeurs, trouvez une solution pour corriger ça.

Remplacer les valeurs

Remplacez une valeur dans les colonnes sélectionnées par une autre.

Valeur à rechercher
autres films

Remplacer par
films autres

Options avancées

OK Annuler

Fractionner la colonne par délimiteur

Spécifiez le délimiteur utilisé pour fractionner la colonne de texte.

Sélectionner ou entrer un délimiteur
Espace

Fractionner à

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

Options avancées

Guillemet
"

☐ Diviser en utilisant des caractères spéciaux

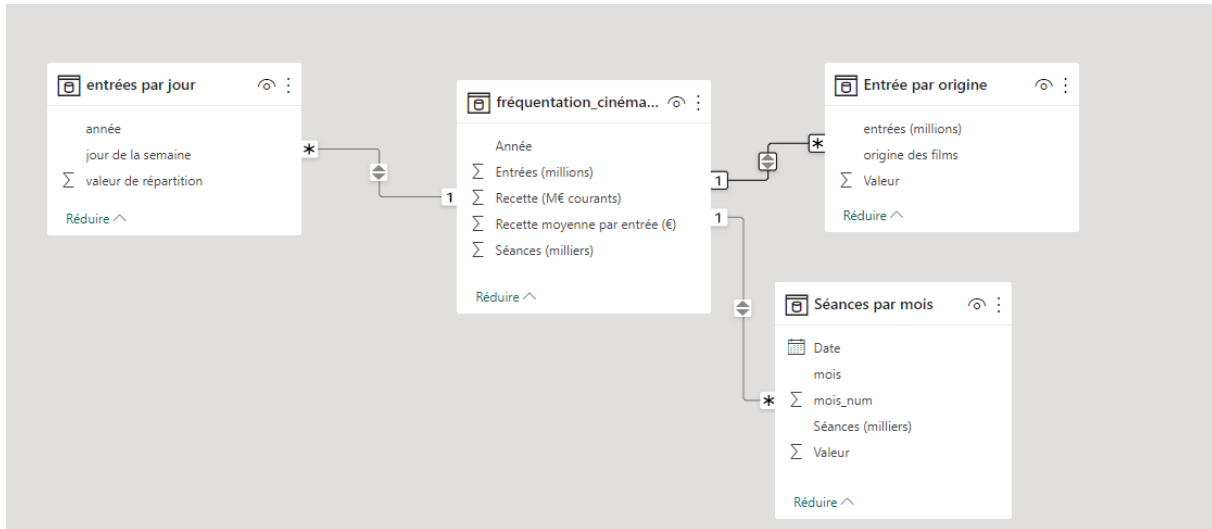
Insérer un caractère spécial

OK Annuler

	1.2 entrées (millions)	A ^B _C origine des films	1.2 Valeur
1	1980	français	82631610
2	1980	américains	62854900
3	1980	européens	22236102,7
4	1980	autres	7704487,3
5	1981	français	94060740
6	1981	américains	58585980
7	1981	européens	28825696,4

2 Gestion du Data Model

- Faites en sorte que l'ensemble de vos tables soient reliées à la table centrale



- Configurez les liaisons pour le filtrage croisé soient systématiquement dans les 2 sens

×

Modifier la relation

Sélectionnez des tables et des colonnes qui sont liées.

entrées par jour

année	jour de la semaine	valeur de répartition
1980	Lundi	0,055
1980	Mardi	0,112
1980	Mercredi	0,114

fréquentation_cinemas_global

Année	Séances (milliers)	Entrées (millions)	Recette (M€ courants)	Recette moyenne par entrée (€)
1938	null	452513100	null	null
1939	null	373255500	null	null
1940	null	255638600	null	null

Cardinalité

Direction du filtrage croisé

Plusieurs-à-un (*:1)

À double sens

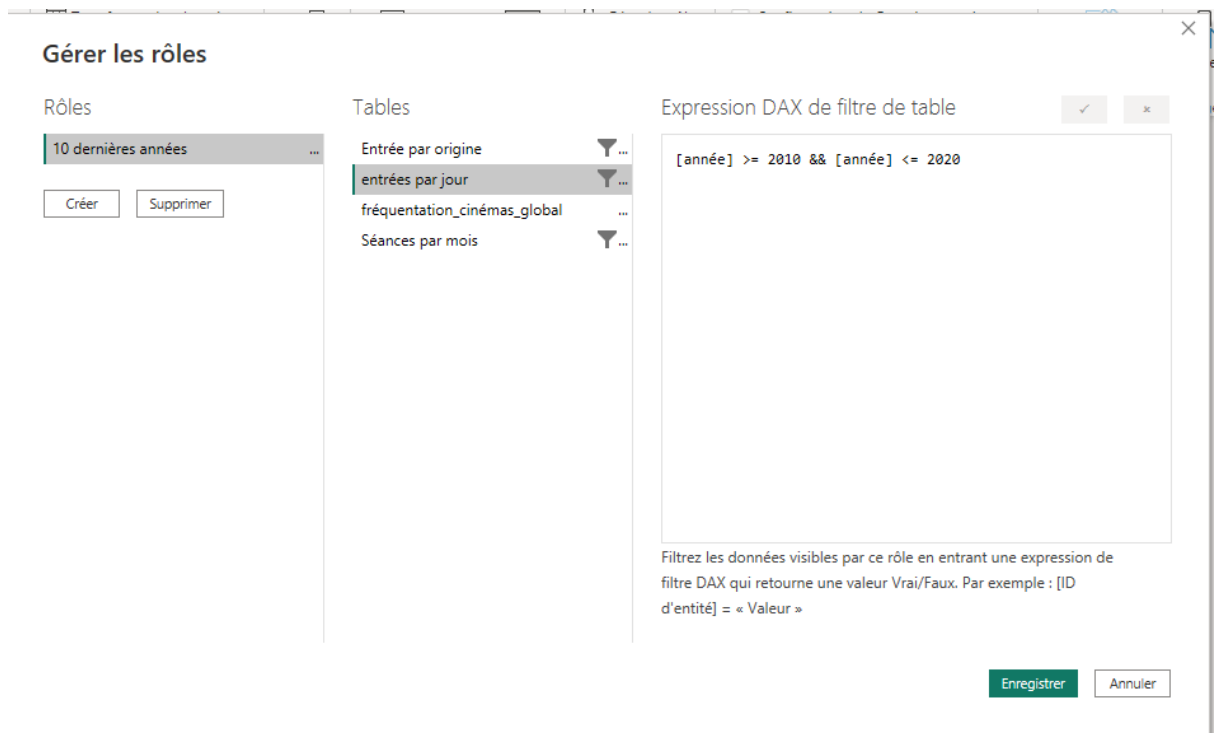
☒ Rendre cette relation active
 ☒ Appliquer le filtre de sécurité dans les deux directions

☐ Intégrité référentielle supposée

OK

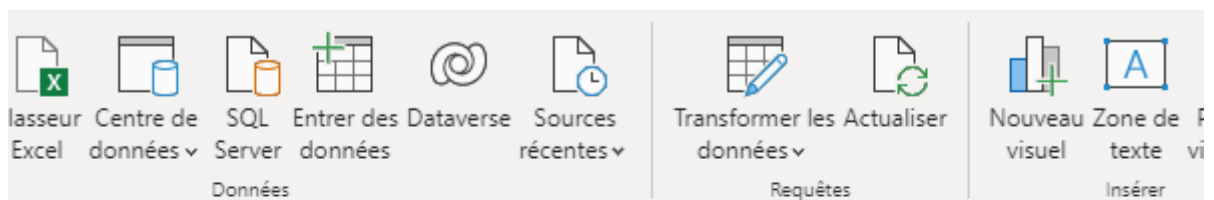
Annuler

- Créez un rôle « 10 dernières années » qui ne permettra d'accéder qu'au données des années 2010 à 2020



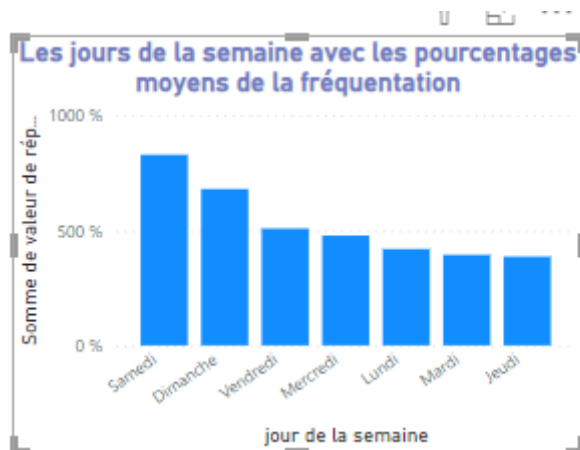
3 Création de rapport

- Ajoutez un titre en haut de votre page de rapport avec le texte de votre choix

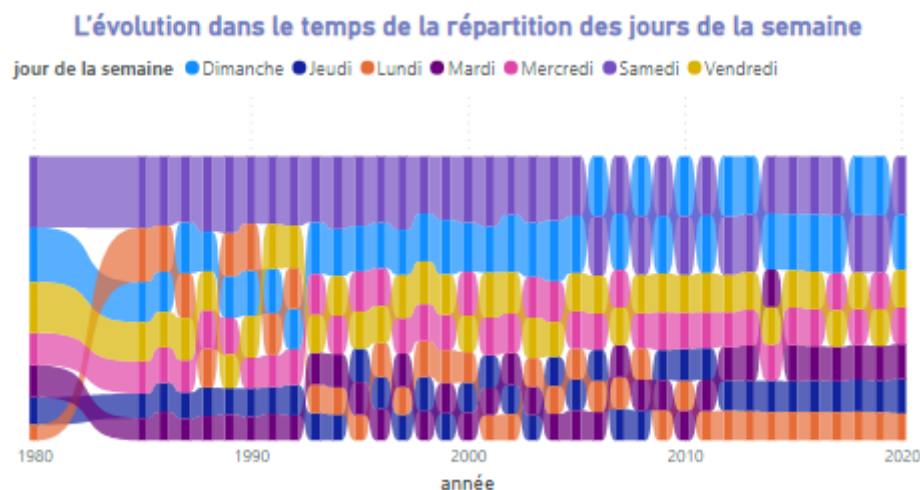


Création de rapport

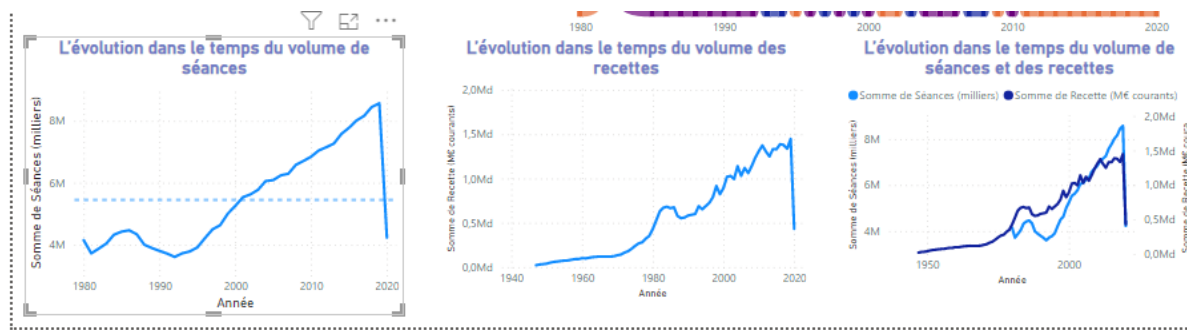
- A partir de la table « Entrées par jour », Créez un histogramme vertical affichant les jours de la semaine avec les pourcentages moyens de la fréquentation



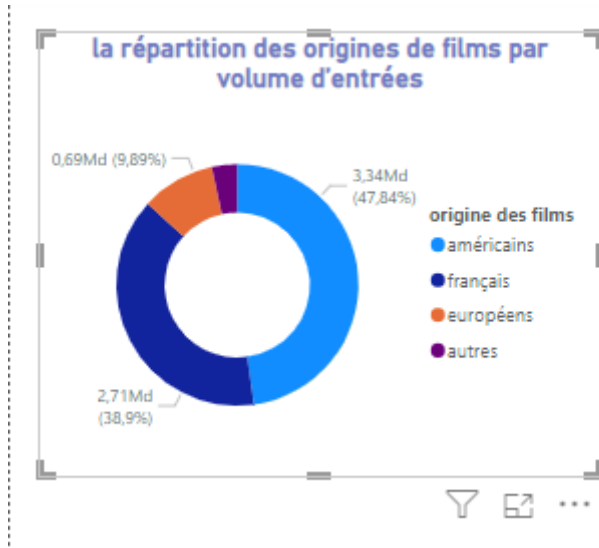
- A partir de la table « Entrées par jour », Créez un graphique à rubans affichant l'évolution dans le temps de la répartition des jours de la semaine



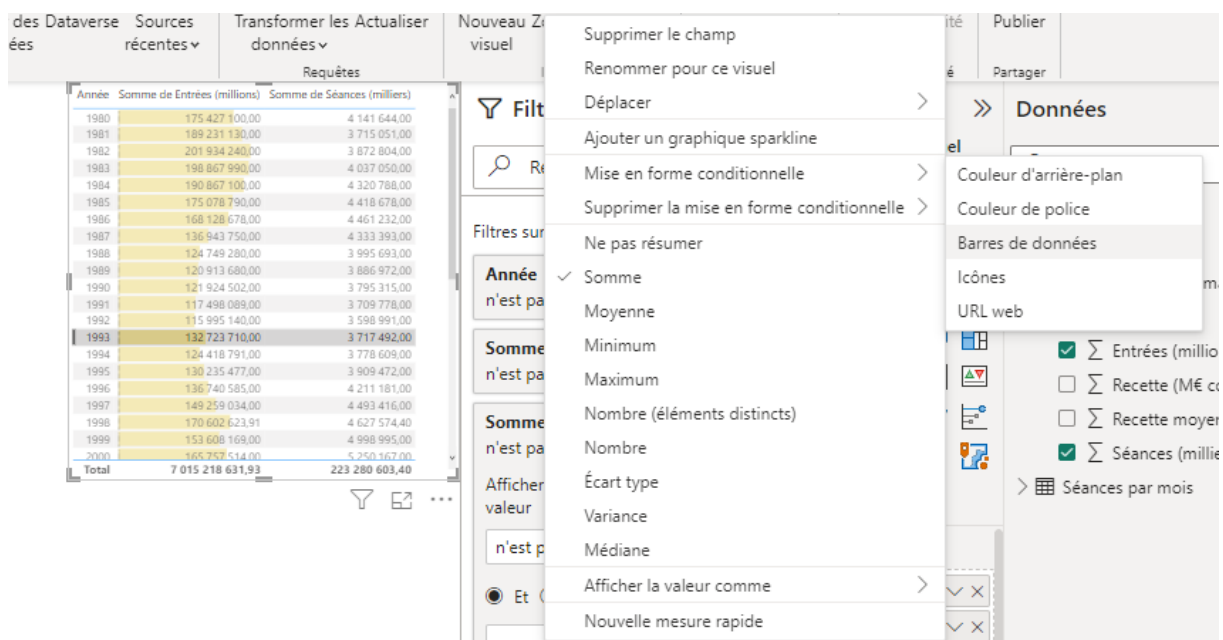
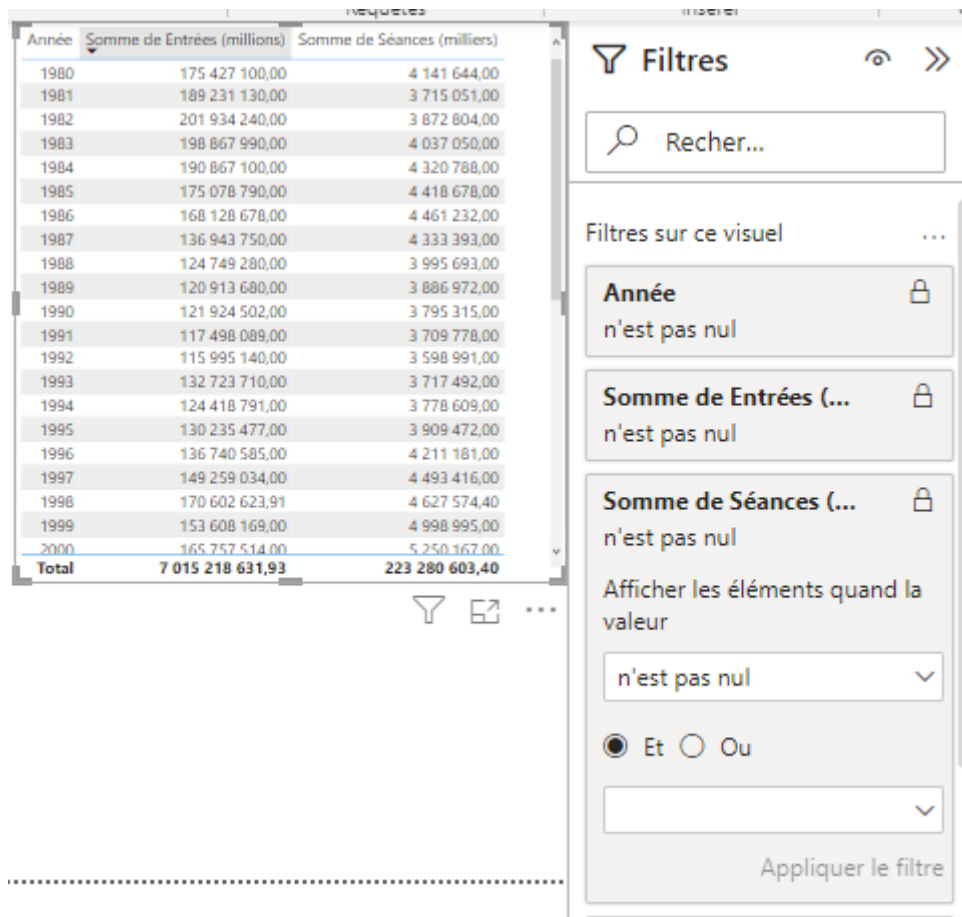
- A partir de la table « Fréquentation cinéma global », créez un graphique à courbes affichant l'évolution dans le temps du volume de séances et des recettes. Ajoutez la ligne de la moyenne pour la courbe des séances

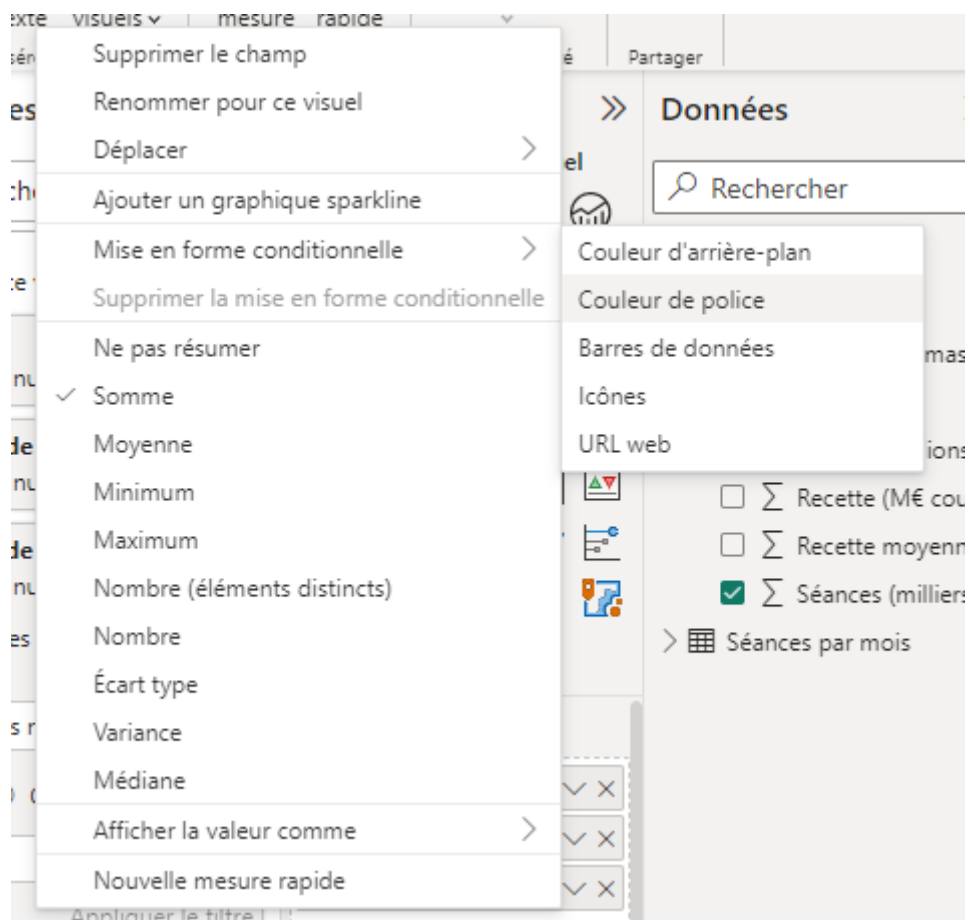


- A partir de la table « Entrées par origine », créez un graphique en anneau pour afficher la répartition des origines de films par volume d'entrées. Retirez la légende, ajoutez l'origine des films sur l'étiquette des données et placez-les étiquettes à l'intérieur de l'anneau.



- A partir de la table « Fréquentation cinémas global », créez un tableau avec les années, les recettes et les séances. Filtrez sur le tableau pour qu'une valeur vide n'apparaisse. Ajoutez des barres de données sur la colonne Entrées. Ajoutez une couleur de police sur la colonne Séances avec les critères suivants :
 - Si la valeur est entre zéro et 4 millions, alors la valeur est rouge
 - Si la valeur est entre 4 millions et 6 millions, alors la valeur est jaune
 - Si la valeur est supérieure à 6 millions, alors la valeur est verte
- Ajoutez un filtre global basé sur les années dans l'entête de votre rapport





Couleur de police - Somme de Séances (milliers)



Style de mise en forme

Appliquer à

Règles

Valeurs uniquement

Sur quel champ devons-nous nous baser ?

Résumé

Somme de Séances (milliers)

Somme

Règles

⚡ Inverser l'ordre des coule...

+ Nouvelle règle

Si la valeur	>=	0	Nombre	et	<=	40000	Nombre	alors	 	↑ ↓ ×
Si la valeur	>	40000	Nombre	et	<=	60000	Nombre	alors	 	↑ ↓ ×
Si la valeur	>	60000	Nombre	et	<=	10000	Nombre	alors	 	↑ ↓ ×

Requêtes		
Année	Somme de Entrées (millions)	Somme de Séances (milliers)
2019	213 223 643,00	8 572 476,00
2018	201 212 929,00	8 453 378,00
2017	209 413 118,00	8 166 439,00
2016	213 204 574,00	8 017 529,00
2015	205 358 718,00	7 780 824,00
2014	209 078 807,00	7 581 492,00
2013	193 740 613,00	7 268 673,00
2012	203 584 018,00	7 151 596,00
2011	217 199 035,00	7 044 485,00
2010	207 101 105,00	6 844 814,00
2009	201 623 828,00	6 708 539,00
2008	190 308 480,00	6 581 681,00
2007	178 484 148,00	6 295 918,00
2006	188 761 628,00	6 239 679,00
2005	175 630 961,00	6 087 838,00
2004	195 845 314,00	6 054 415,00
2003	173 457 270,02	5 773 515,00
2002	184 409 642,00	5 624 245,00
2001	187 454 333,00	5 533 721,00
2000	165 757 514,00	5 250 167,00
1999	153 608 168,00	4 998 995,00
Total	7 015 218 631,93	223 280 603,40

4 Langage DAX

- A partir de la table « Entrées par origine », créez une mesure retournant le nombre d'entrées réalisés par les films Européens (Français + Européen)

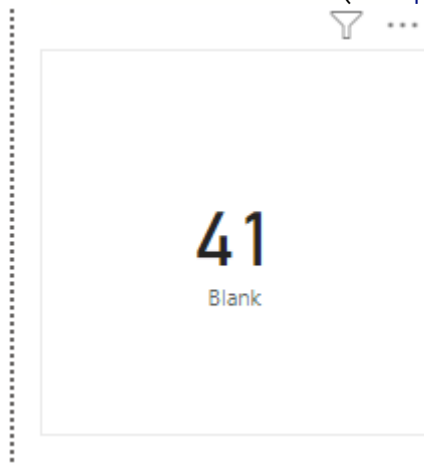
Entrées européennes = SUMX(FILTER('Entrée par origine', 'Entrée par origine'[origine des films] = "européens"), 'Entrée par origine'[Valeur])



```
Entrées euro_ou_fr = SUMX(
    FILTER(
        'Entrée par origine',
        'Entrée par origine'[origine des films] = "européens" || 'Entrée par
origine'[origine des films] = "français"
    ),
    'Entrée par origine'[Valeur]
)
```



- A partir de la table « Fréquentation Cinémas global », créez une mesure retournant le nombre de valeurs manquantes dans la colonne « Séances »
- Blank = COUNTBLANK('fréquentation_cinemas_global'[Séances (milliers)])



- A partir de la table « Entrées par jour », créez une nouvelle colonne indiquant si la ligne est sur un jour de la semaine (du lundi au vendredi) ou sur un jour de week-end (samedi et dimanche)

```
spec = IF(OR([jour de la semaine]="Samedi",[jour de la semaine]="Dimanche"),"Week-
end","Semaine")
```

1 spec = IF(OR([jour de la semaine]="Samedi",[jour de la semaine]="Dimanche"),"Week-end","Semaine")			
année	jour de la semaine	valeur de répartition	spec
1980	Lundi	5,50 %	Semaine
1980	Mardi	11,20 %	Semaine
1980	Mercredi	11,40 %	Semaine
1980	Jeudi	9,70 %	Semaine
1980	Vendredi	17,90 %	Semaine
1980	Samedi	25,00 %	Week-end
1980	Dimanche	19,30 %	Week-end