

# Guide de création de graphiques avec Power BI

## ❖ Introduction

Power BI est une puissante plateforme de visualisation de données qui permet de créer des graphiques interactifs, des tableaux de bord et des rapports analytiques. C'est l'outil le plus puissant et le plus utilisé depuis plus de 15 ans pour prendre le contrôle sur les données afin de prendre de bonnes décisions.

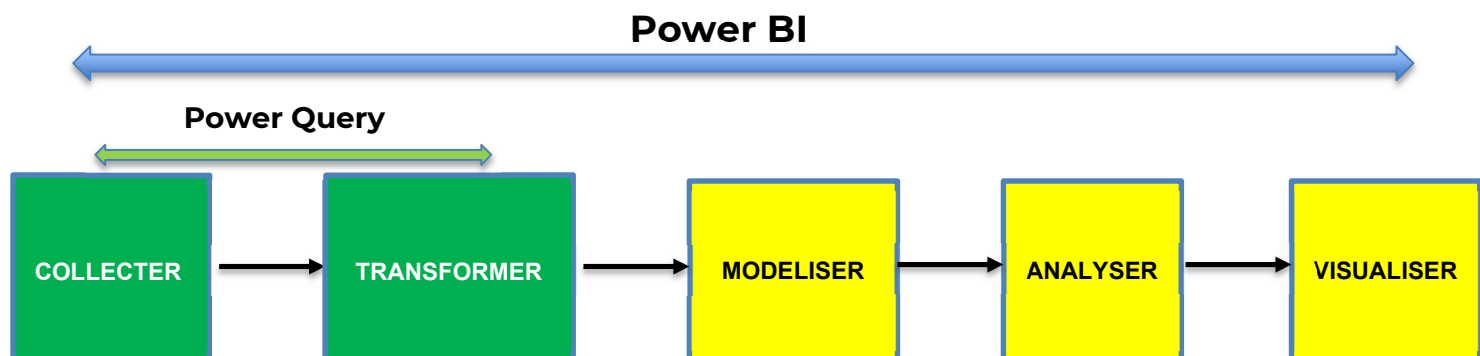
Dans ce guide, nous allons vous montrer comment créer différents types de graphiques à l'aide de Power BI avec un fichier de ventes de jeux vidéo pour des consoles d'un magasin sur 4 ans entre 2019 et 2022.

## ❖ Étape 1 : Préparation des données

La préparation des données dans Power BI est une étape cruciale pour garantir la qualité des analyses. Elle commence par l'importation de données depuis diverses sources, comme des fichiers Excel, des bases de données ou des services cloud.

Une fois les données importées, il est bien souvent nécessaire de les nettoyer, c'est-à-dire de supprimer les doublons, corriger les erreurs ou formater les champs. Power BI offre des outils comme Power Query pour transformer et structurer les données afin de les rendre exploitables.

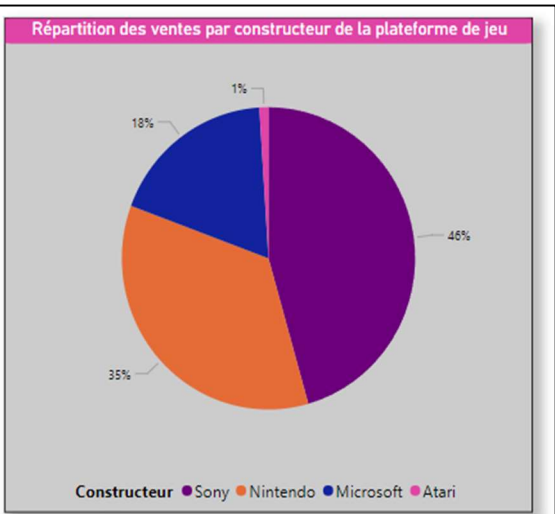
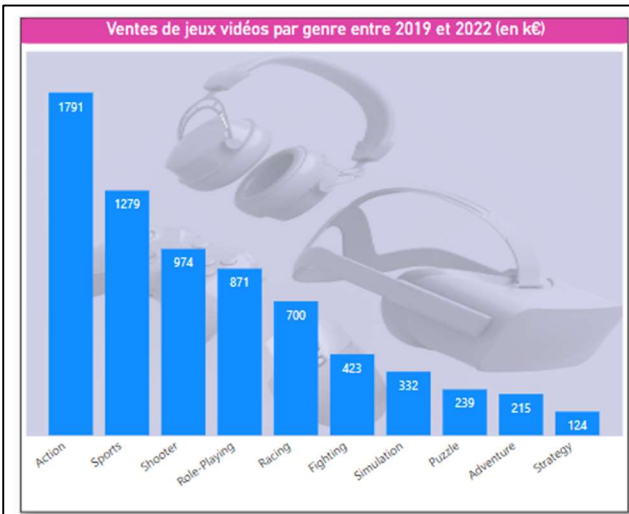
Enfin, il est important de créer des relations entre les tables pour faciliter la modélisation et permettre des analyses plus approfondies.



Importation du fichier Excel dans Power Query pour transformer et modéliser les données, puis création des visualisations sur Power BI.

Enregistrement automatique Ventes_Magasin_Jeux_vl... Enregistré Rechercher															
Fichier Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage Développeur Aide Power Pivot Commentaires															
Obtenir des données Actualiser tout Requêtes et connexions Propriétés Liens de classeur Récupérer et transformer des données Requêtes et connexions Types de données Devises Trier et filtrer Effacer Réappliquer Convertir Outils de données Analyse scénarios Feuille de prévision Plan Utilitaire d'analyse															
F8 Nintendo															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
1	ID	Name	Year	Platform	Genre	Publisher	Constructeur	Pays	Portable	2022	2021	2020	2019	TOTAL VENTES	
2	1	Wii Sports	2006	Wii	Sports	Nintendo	Nintendo	JAPON	Non	41,49	27,8592	3,6569	8,2908	81,2969	
3	2	Mario Kart Wii	1985	Wii	Racing	Nintendo	Nintendo	JAPON	Non	15,216	12,4936	3,79	3,3762	34,8758	
4	3	Wii Sports Resort	2008	Wii	Sports	Nintendo	Nintendo	JAPON	Non	15,75	11,01	3,1816	3,0784	33,02	
5	4	Pokemon Red/Pokemon Blue	2009	GB	Role-Playing	Nintendo	Nintendo	JAPON	Oui	11,27	9,0678	9,8112	0,99	31,139	
6	5	Tetris	1996	GB	Puzzle	Nintendo	Nintendo	JAPON	Oui	22,968	2,3278	4,0512	0,6032	29,9502	
7	6	Duck Hunt	1989	NES	Shooter	Nintendo	Nintendo	JAPON	Non	27,1993	0,6426	0,2856	0,4747	28,6022	
8	7	Nintendogs	2006	DS	Simulation	Nintendo	Nintendo	JAPON	Oui	9,1607	10,56	1,9686	2,8875	24,5768	
9	8	Mario Kart DS	2006	DS	Racing	Nintendo	Nintendo	JAPON	Oui	9,81	7,7971	4,1713	1,9584	23,7368	
10	9	Pokemon Gold/Pokemon Silver	2009	GB	Role-Playing	Nintendo	Nintendo	JAPON	Oui	9,36	5,9328	7,2	0,71	23,2028	
11	10	Wii Fit	1984	Wii	Sports	Nintendo	Nintendo	JAPON	Non	8,6718	8,1103	3,708	2,1715	22,6616	
12	11	Wii Fit Plus	2005	Wii	Sports	Nintendo	Nintendo	JAPON	Non	8,8173	8,8477	2,53	1,8795	22,0745	
13	12	Grand Theft Auto: San Andreas	2005	PS2	Action	Take-Two Interactive	Sony	JAPON	Non	9,9015	0,388	0,41	10,7814	21,4809	
14	13	Grand Theft Auto V	1999	PS3	Action	Take-Two Interactive	Sony	JAPON	Non	18,7296	27,6408	2,9506	12,0986	61,4196	
15	14	Pokemon Diamond/Pokemon Pearl	2007	DS	Role-Playing	Nintendo	Nintendo	JAPON	Oui	6,6126	4,746	6,2816	1,3152	18,9554	
16	15	Grand Theft Auto V	2010	X360	Action	Take-Two Interactive	Microsoft	USA	Non	27,63	16,4162	0,1594	4,3386	48,5442	
17	16	Grand Theft Auto: Vice City	2009	PS2	Action	Take-Two Interactive	Sony	JAPON	Non	8,4941	5,6547	0,47	1,7088	16,3276	
18	17	Pokemon Black/Pokemon White	2004	DS	Role-Playing	Nintendo	Nintendo	JAPON	Oui	5,7371	3,4112	5,876	0,82	15,8443	
19	18	Pokemon Ruby/Pokemon Sapphire	2013	GBA	Role-Playing	Nintendo	Nintendo	JAPON	Oui	6,3024	3,744	5,2724	0,515	15,8338	
20	19	Gran Turismo 3: A-Spec	1990	PS2	Racing	Sony Computer Entertain	Sony	JAPON	Non	6,9185	5,1918	1,87	1,1136	15,0939	

Fichier Accueil Transformer Ajouter une colonne Affichage Outils Aide															
Fermer & appliquer Nouvelle source Sources récentes Entrer des données Paramètres de la source de données Gérer les paramètres Actualiser l'aperçu Éditeur avancé Choisir les colonnes Supprimer les colonnes Conserver les lignes Supprimer les lignes Réduire les lignes Trier Type de données: Nombre entier Fractionner la colonne Regrouper par Utiliser la première ligne pour les en-têtes Remplacer les valeurs Analyser de texte Vision Azure Machine Learning Insights IA															
Requêtes [1] = Table.ReplaceValue(#Valeur remplacée2,"USA","ETATS-UNIS",Replacer.ReplaceText,{"Pays"})															
vgsales															
ID Name Year Platform Genre Publisher Constructeur															
1	1	Wii Sports	2006	Wii	Sports	Nintendo	Nintendo	JAPON	Non	41,49	27,8592	3,6569	8,2908	81,2969	
2	2	Mario Kart Wii	1985	Wii	Racing	Nintendo	Nintendo	JAPON	Non	15,216	12,4936	3,79	3,3762	34,8758	
3	3	Wii Sports Resort	2008	Wii	Sports	Nintendo	Nintendo	JAPON	Non	15,75	11,01	3,1816	3,0784	33,02	
4	4	Pokemon Red/Pokemon Blue	2009	GB	Role-Playing	Nintendo	Nintendo	JAPON	Oui	11,27	9,0678	9,8112	0,99	31,139	
5	5	Tetris	1996	GB	Puzzle	Nintendo	Nintendo	JAPON	Oui	22,968	2,3278	4,0512	0,6032	29,9502	
6	6	Duck Hunt	1989	NES	Shooter	Nintendo	Nintendo	JAPON	Non	27,1993	0,6426	0,2856	0,4747	28,6022	
7	7	Nintendogs	2006	DS	Simulation	Nintendo	Nintendo	JAPON	Oui	9,1607	10,56	1,9686	2,8875	24,5768	
8	8	Mario Kart DS	2006	DS	Racing	Nintendo	Nintendo	JAPON	Oui	9,81	7,7971	4,1713	1,9584	23,7368	



## ❖ Etape 2 : Sélection du type de graphique

Power BI propose une large gamme de types de graphiques pour répondre à différents besoins analytiques.

Avant de créer un graphique, vous devez déterminer quel type de visualisation convient le mieux à vos données et aux informations que vous souhaitez communiquer.

Voici quelques-uns des types de graphiques couramment utilisés :

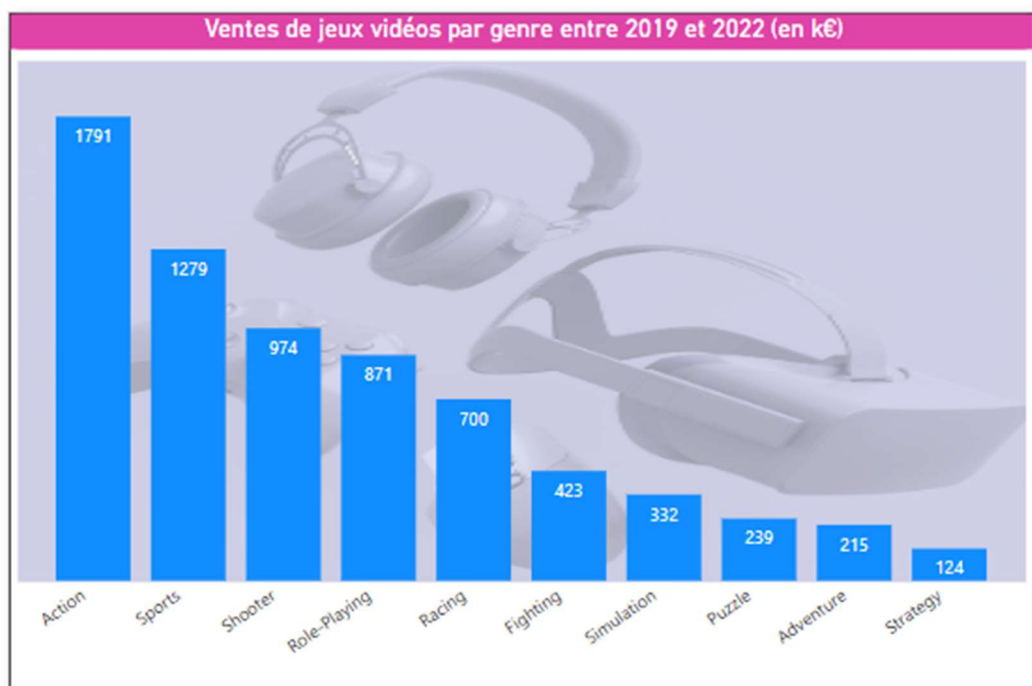
- **Graphiques à barres** :

Le graphique à barres de Power BI représente des données sous forme de barres horizontales ou verticales, où la longueur de chaque barre correspond à une valeur quantitative.

Il permet de comparer facilement les catégories ou les groupes en fonction de leurs valeurs. Ce type de visuel est souvent utilisé pour visualiser des comparaisons ou des tendances sur une période donnée.

Nous pouvons voir l'évolution des ventes pour chaque genre et comparer les ventes entre genres (action, sports, aventure, puzzle, jeux de rôles, etc...).

En un coup d'œil, ce graphique nous permet de voir le genre « Action » est le plus performant en CA.

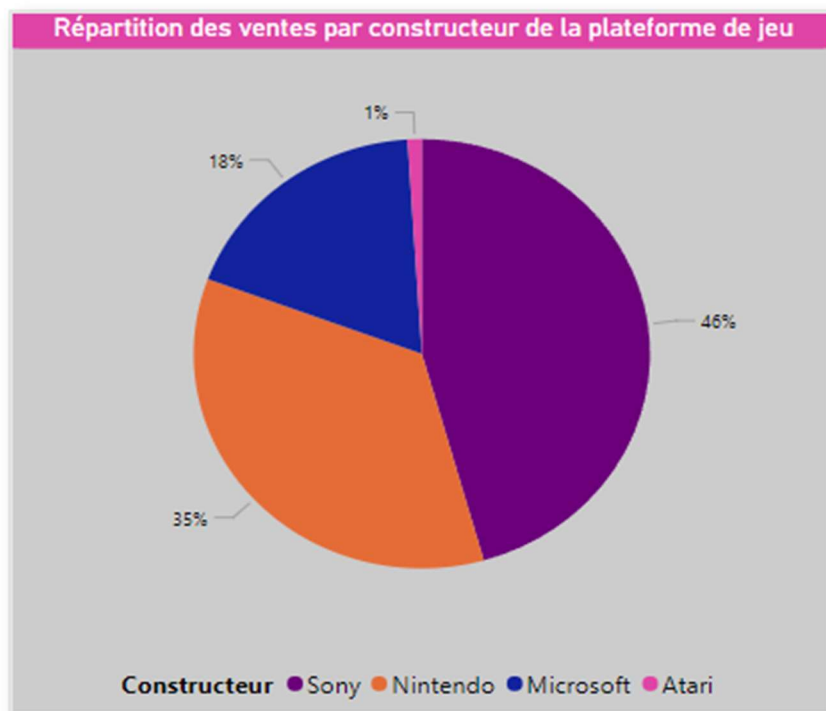


- **Graphiques circulaires :**

Ce type de graphique est idéal pour représenter la répartition des catégories dans un tout.

Le graphique circulaire de Power BI représente des données sous forme de segments d'un disque, chaque segment correspondant à une catégorie et sa taille proportionnelle à sa part du total.

Il permet de visualiser la répartition d'un ensemble de données en pourcentages. Sur ce graphique circulaire, nous voyons que 46 % des jeux vidéo vendus se jouent sur une plateforme du constructeur Sony, suivi par Nintendo (35 %) et Microsoft (18 %) et Atari (1 %).



- **Graphiques linéaires :**

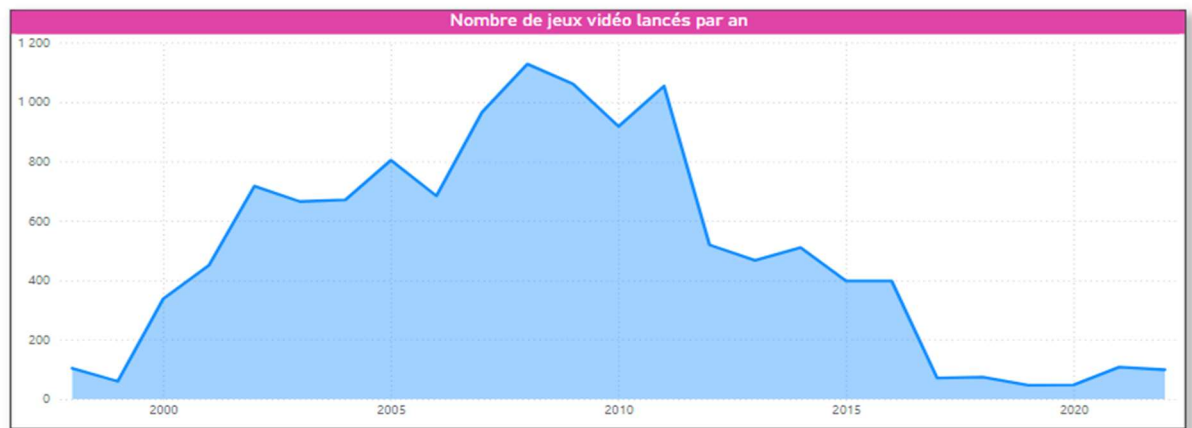
Un graphique linéaire est utile pour visualiser des tendances et des évolutions dans les données au fil du temps.

Il affiche des données sous forme de points connectés par des lignes, représentant des valeurs continues sur une période ou une série.

Ce type de graphique permet de repérer facilement des hausses, des baisses ou des cycles dans les données.

Sur ce graphique, nous voyons le nombre de nouveaux jeux lancés par année et on voit que le chiffre baisse de manière significative à partir de 2011 car les jeux vidéo vont se jouer de plus en plus sur les mobiles (tablettes, téléphone portable).

De plus, le développement d'un jeu vidéo sur console nécessite beaucoup d'investissement ce qui incite les éditeurs à beaucoup de prudence avant de lancer un nouveau jeu. Ils préfèrent faire des suites ou des remasters ou ajouter du contenu aux titres existants plutôt que de lancer des nouveaux jeux.



- **Graphiques à bulles :**

Le graphique à bulles de Power BI représente des données à l'aide de cercles (ou bulles), où la position sur les axes X et Y montre deux variables et la taille de la bulle illustre une troisième variable.

Il est utilisé pour visualiser les relations entre plusieurs dimensions et comparer des données selon trois paramètres simultanément. Ce graphique est idéal pour identifier des corrélations ou des tendances entre des variables multiples.

Ainsi, sur ce graphique, c'est le genre Action qui fait le chiffre d'affaires le plus élevé comme vu précédemment, mais c'est également le nombre de jeux vidéo de ce genre qui a été le plus vendu.

Si nous n'avions que les variables « genre » dans l'axe X et « Ventes » dans l'axe Y, nous n'aurions que des points de dimension égale.

Après avoir rajouté la variable « Name » (nom du jeu vidéo) dans le champ « Taille », la taille des bulles varie en fonction du nombre de jeux vidéo vendus par genre. Il est tout à fait logique que le nombre de jeux vidéo vendus influe sur le volume de chiffre d'affaires.

Sur ce premier graphique, nous n'avons qu'un nuage de points représentant le chiffre d'affaires par genre car nous n'avons inséré que 2 variables dans les champs.

1



**Visualisations** >>

Générer un élément visuel

Valeurs

Ajouter des champs de don...

Axe X

Genre

Axe Y

Somme de TOTAL VE...

Légende

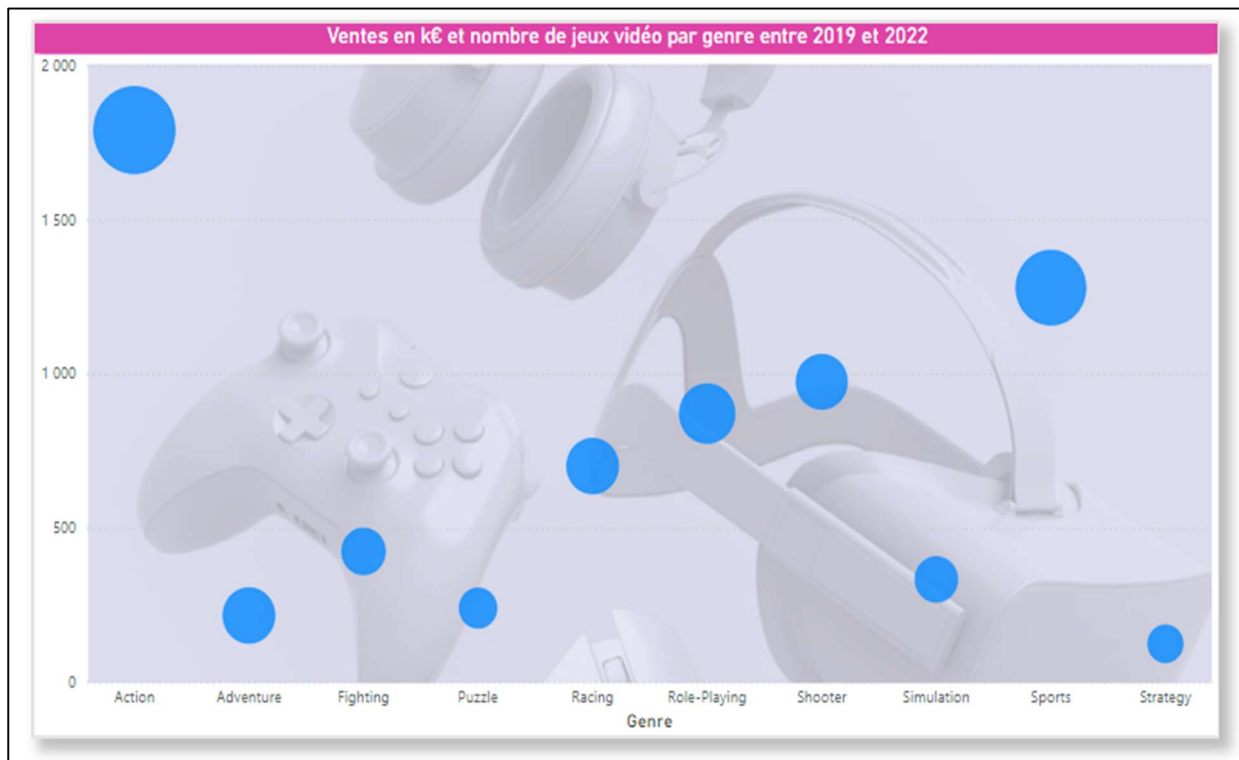
Ajouter des champs de don...

Taille

Nombre de Name

Une fois que nous avons inséré la variable « Name » qui est le nom du jeu vidéo vendu, les bulles changent de taille en fonction du nombre de jeux vidéo qui auront généré le chiffre d'affaires.

## 2



Ainsi, nous voyons le graphique se transformer avec des bulles plus volumineuses que de simples points.

Le genre Action ayant généré le plus de chiffre d'affaires et le plus grand nombre de jeux vidéo vendus affiche la bulle la plus volumineuse.

- **Cartes géographiques :**

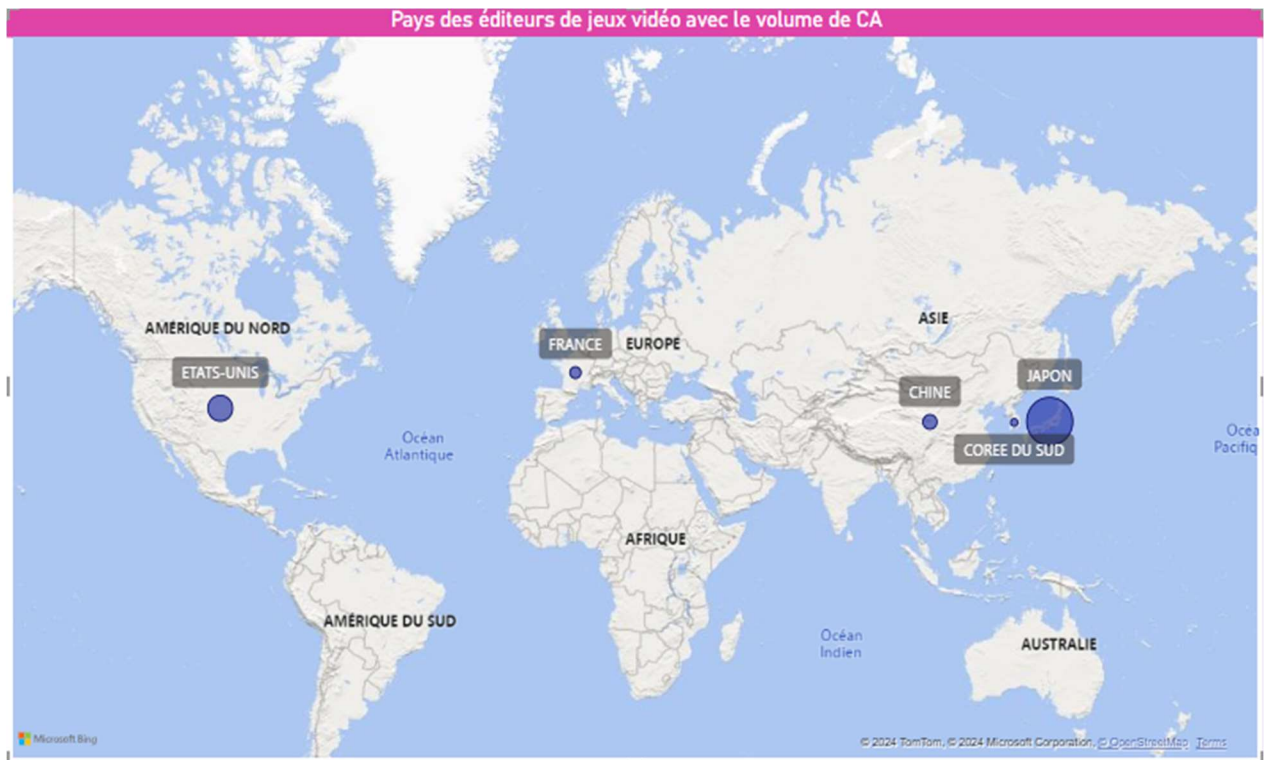
Les cartes géographiques de Power BI permettent de visualiser des données sur une carte en fonction de leur localisation géographique (pays, villes, régions, etc.).

Chaque point ou zone sur la carte est lié à des valeurs spécifiques, souvent représentées par des bulles ou des couleurs.

Elles sont idéales pour analyser des données spatiales et identifier des tendances ou des concentrations géographiques.

Sur ce graphique, sans surprise, les éditeurs qui génèrent le plus de chiffre d'affaires se situent au Japon, les bulles étant proportionnelles aux ventes.





### ❖ Étape 3 : Création du graphique

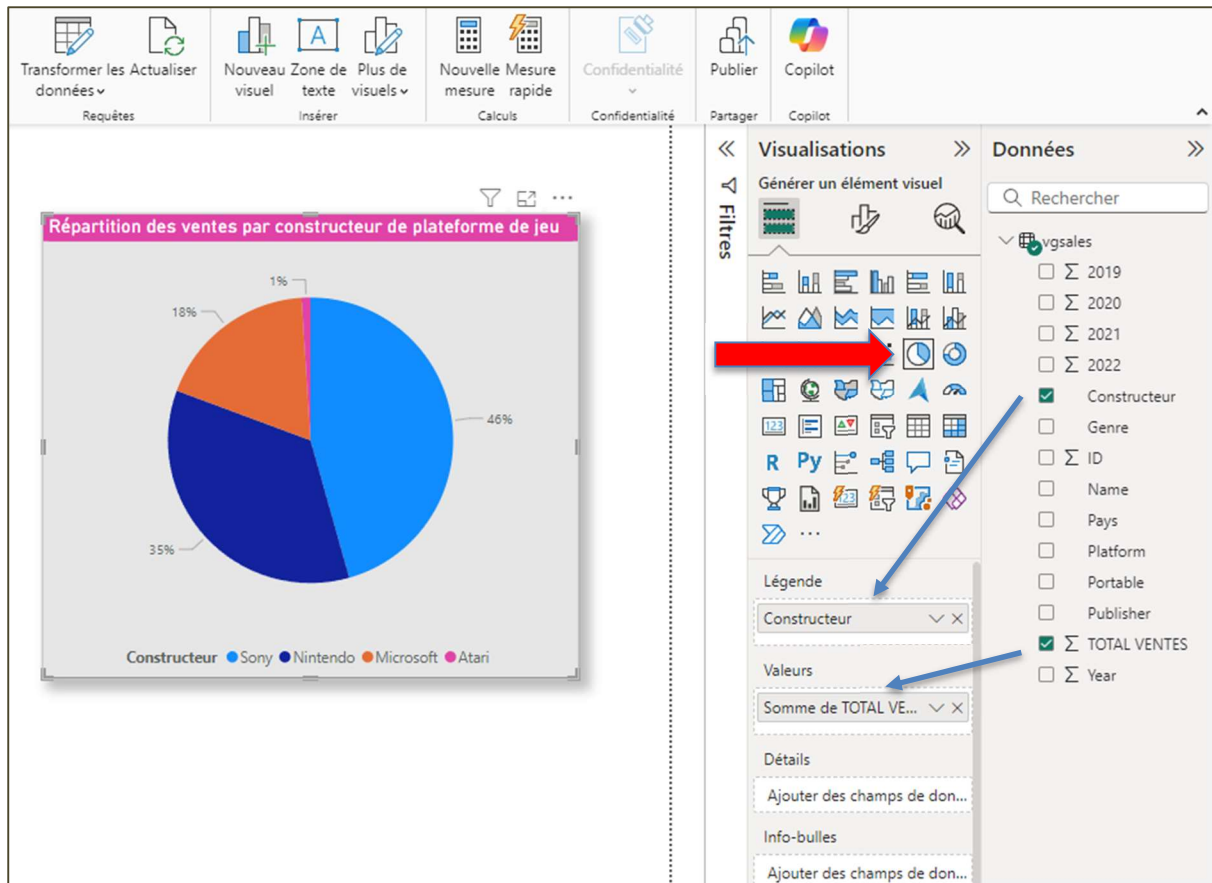
Une fois que vous avez sélectionné le type de graphique approprié, vous pouvez créer votre graphique dans Power BI. Voici les étapes générales pour créer un graphique :

1. Faites glisser les valeurs et les mesures appropriées sur les champs de Power BI. Les dimensions sont des attributs qualitatifs tels que le nom, la catégorie ou la région, tandis que les mesures sont des valeurs quantitatives telles que les ventes, les revenus ou les quantités.

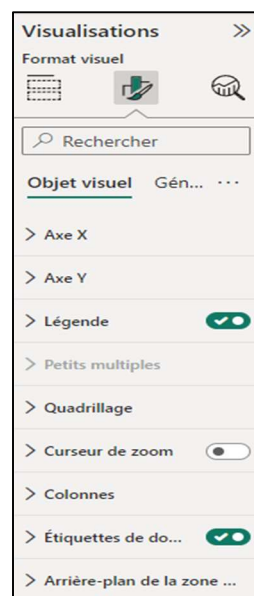
Ainsi, pour le graphique circulaire, nous glisserons la variable « constructeur » dans le champ « Légende » et la variable « Total Ventes » dans le champ « Valeurs ».

Auparavant, nous aurons choisi la visualisation « Graphique en secteurs » comme indiqué par la flèche rouge dans le menu Visualisations.





- Power BI génère automatiquement une visualisation de base en fonction des champs que vous avez choisis. Vous pouvez personnaliser la visualisation en modifiant les champs dans les sections "Axes", "Valeurs" et "Légendes" du volet Visualisations. Vous pouvez également ajuster l'apparence en modifiant les options de format, comme les couleurs, les étiquettes de données et les titres, pour mieux répondre à vos besoins.



3. Utilisez les fonctionnalités d'interaction de Power BI pour explorer et analyser vos données. Vous pouvez filtrer, trier et permuter les champs pour obtenir des perspectives plus précises et adaptées à vos besoins. De plus, vous pouvez interagir avec les visuels pour créer des rapports dynamiques, en cliquant sur des éléments pour filtrer ou mettre en évidence des informations spécifiques en temps réel.
4. Ajoutez des axes, des titres, des légendes et d'autres éléments pour rendre votre graphique plus informatif et attrayant.

## ❖ **Étape 4 : Mise en forme et partage du graphique**

La mise en forme d'un graphique dans Power BI permet de personnaliser son apparence pour le rendre plus lisible et adapté aux besoins de l'analyse. Vous pouvez ajuster les couleurs, les polices, les titres, les étiquettes de données et même ajouter des éléments comme des lignes de référence ou des annotations.

Pour le partage, Power BI permet de publier des rapports et tableaux de bord directement sur le service Power BI. Vous pouvez les partager avec d'autres utilisateurs via des liens, des courriels ou des espaces de travail collaboratifs, tout en gérant les autorisations d'accès pour assurer la sécurité des données.

## ❖ **Étape 5 : Actualisation des données**

L'actualisation des données dans Power BI permet de maintenir vos rapports à jour en synchronisant les sources de données avec vos visualisations.

Power BI propose des actualisations manuelles ou automatiques à intervalles réguliers, selon les besoins. Vous pouvez configurer des connexions à des bases de données locales ou cloud, ainsi que définir des horaires pour les rafraîchissements planifiés.

L'option "Passage direct" (DirectQuery) permet même une actualisation en temps réel pour certaines sources. Cela garantit que les utilisateurs accèdent toujours aux données les plus récentes pour une prise de décision efficace.

## ❖ Conclusion/ conseils

Il est essentiel de rappeler l'importance de choisir les bons visuels adaptés aux données et à l'audience cible.

Une visualisation efficace doit être claire, simple et répondre directement aux questions posées par l'analyse des données.

C'est pour cela que nous avons commenté les différents graphiques des ventes des jeux vidéo que nous vous avons présentés pour illustrer les enseignements que nous pouvons retirer des données afin de prendre des décisions pertinentes.

**Pour conclure, nous terminerons par quelques conseils clés :**

1. **Choix du graphique** : Sélectionnez le visuel le plus pertinent en fonction de la nature des données (comparaison, évolution, répartition, relation).
2. **Lisibilité** : Simplifiez l'affichage en évitant la surcharge d'informations, utilisez des couleurs contrastées et des étiquettes claires.
3. **Interactivité** : Utilisez les filtres, segments et interactions de Power BI pour permettre une exploration dynamique des données.
4. **Mise à jour régulière** : Veillez à actualiser vos données pour que les utilisateurs aient toujours accès à des informations à jour.
5. **Partage sécurisé** : Configurez des autorisations adéquates lors du partage de rapports pour garantir la confidentialité des informations sensibles.

En respectant ces principes, vous pourrez tirer le meilleur parti de Power BI pour des prises de décisions éclairées.

