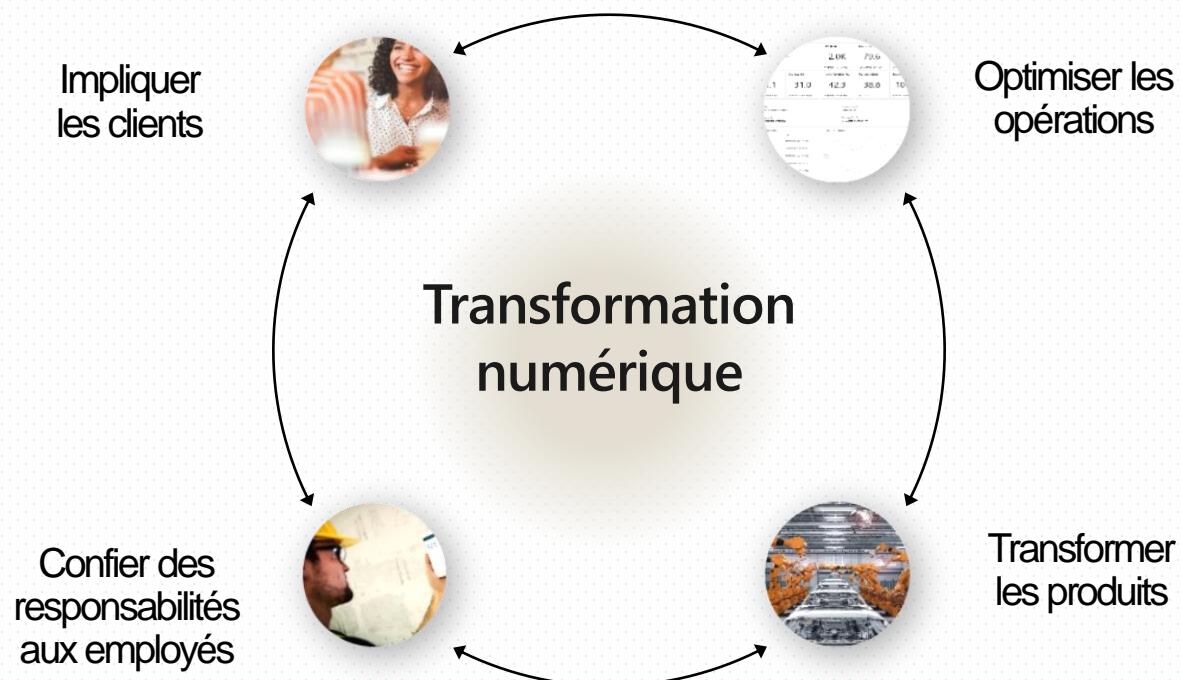

CERTIFICAT EXÉCUTIF
Analyse de données avec
Excel, SPSS, Python et PowerBI

PowerBI

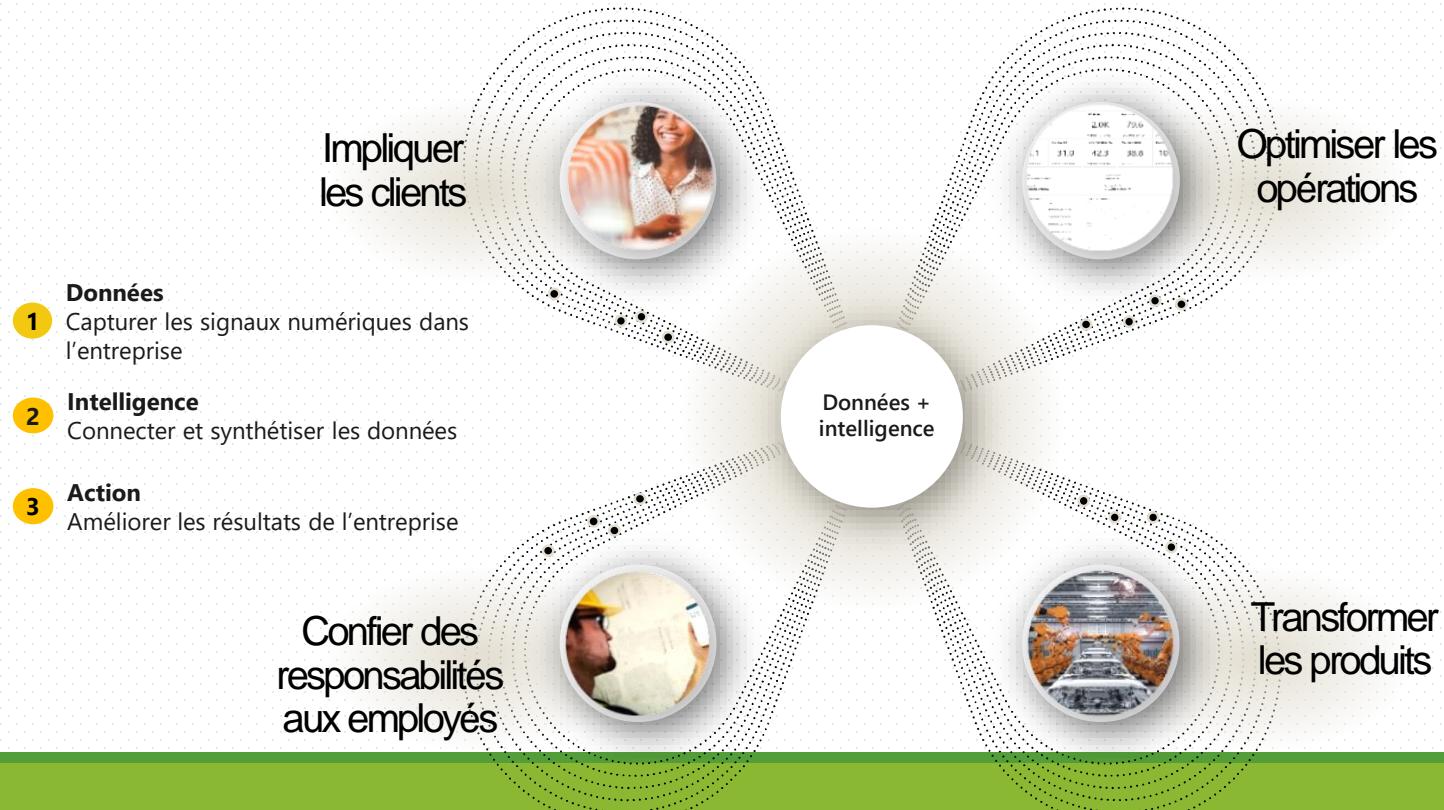
Plan

- Introduction à Power BI
- Atelier 1** : Accès et préparation des données
- Atelier 2** : Modélisation des données et exploration
- Atelier 3** : Visualisations et Création d'un tableau de bord
- TP** : Générer des rapports à partir d'un classeur Excel dans Power BI Desktop

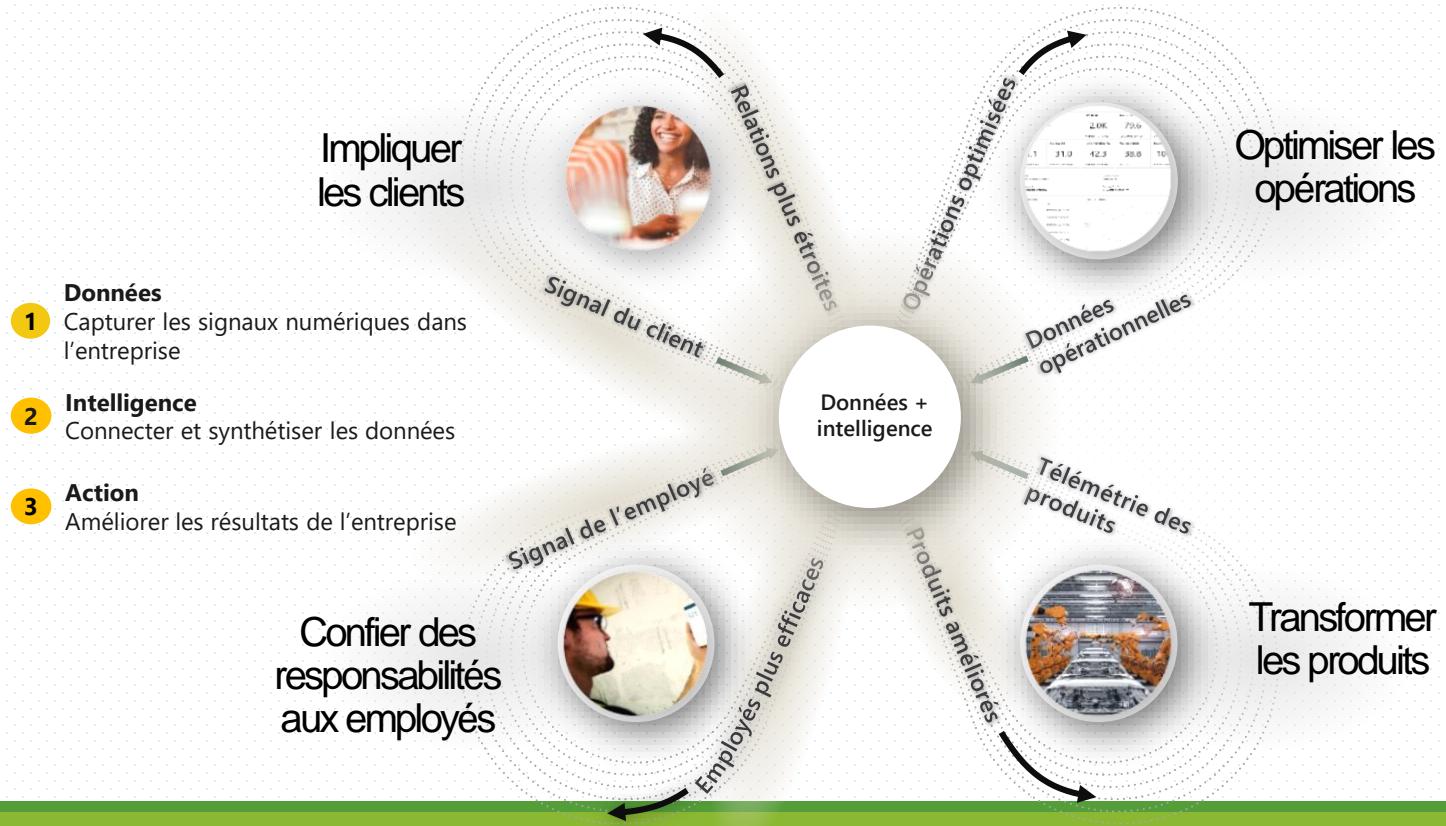
Transformation numérique



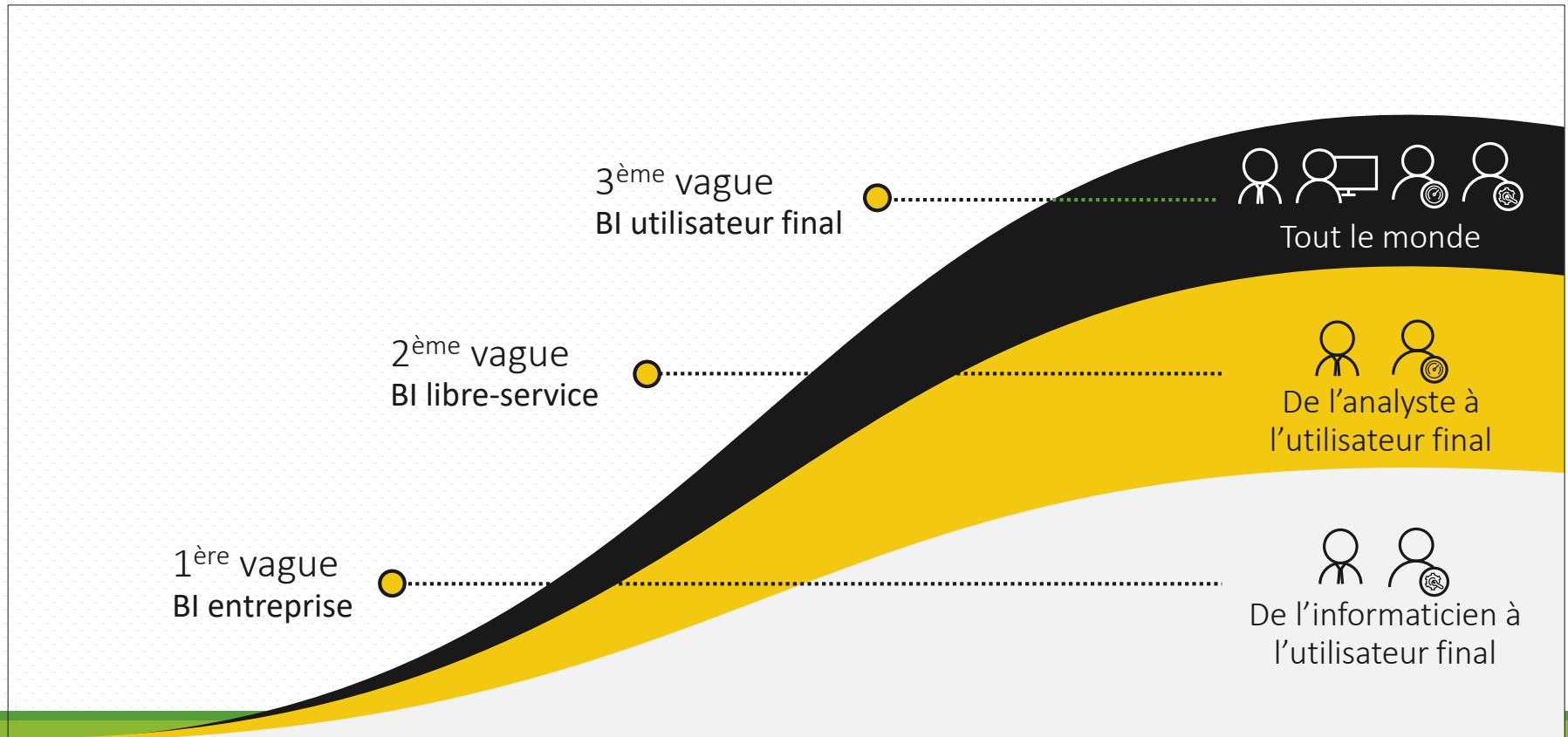
Boucle de rétroaction numérique



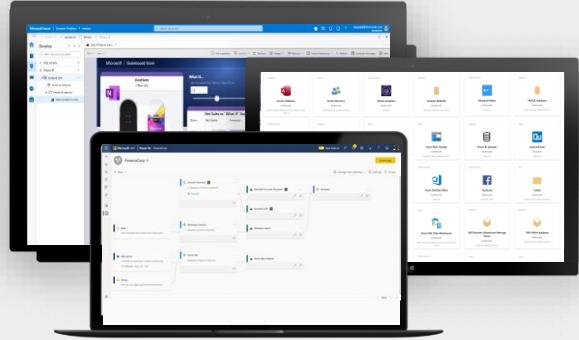
Boucle de rétroaction numérique



L'évolution du décisionnel

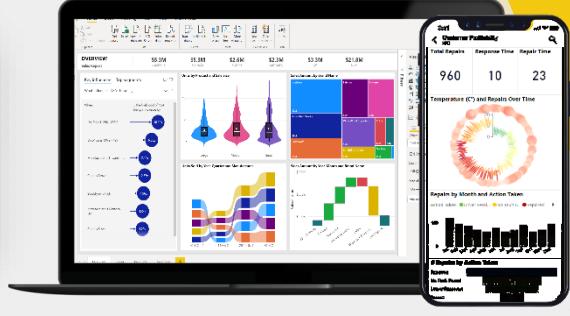


Power BI



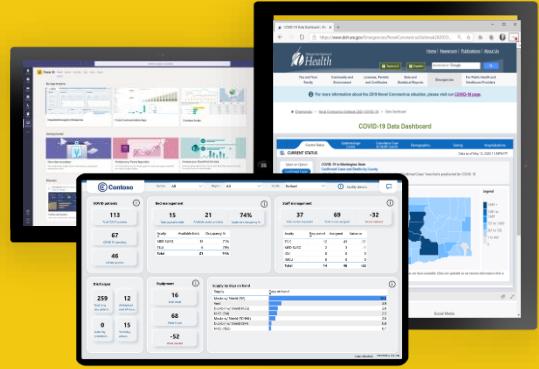
Toutes les données

Décloisonnez les silos de données et enrichissez vos données avec l'intelligence



Pour tout le monde

Créez des expériences de données interactives riches avec des insights infusées par l'IA



Pour chaque décision

Intégrez un décisionnel fiable et sécurisé à la structure de votre organisation et de vos applications

Power BI alimente une culture des données pour tous et pour chaque décision

Pourquoi Power BI ?



Power BI Desktop est gratuit



Tableaux de bord et rapports interactifs en temps réel



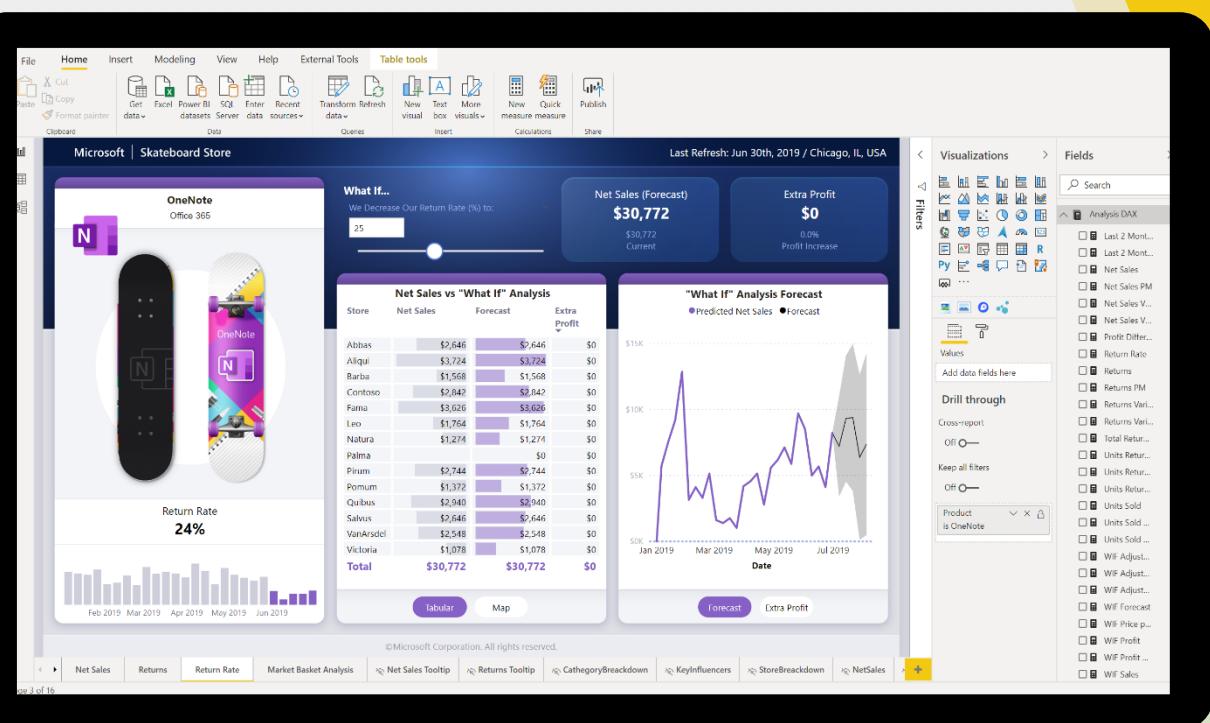
Requête en langage naturel et insights d'IA



Visualisations et connecteurs personnalisés

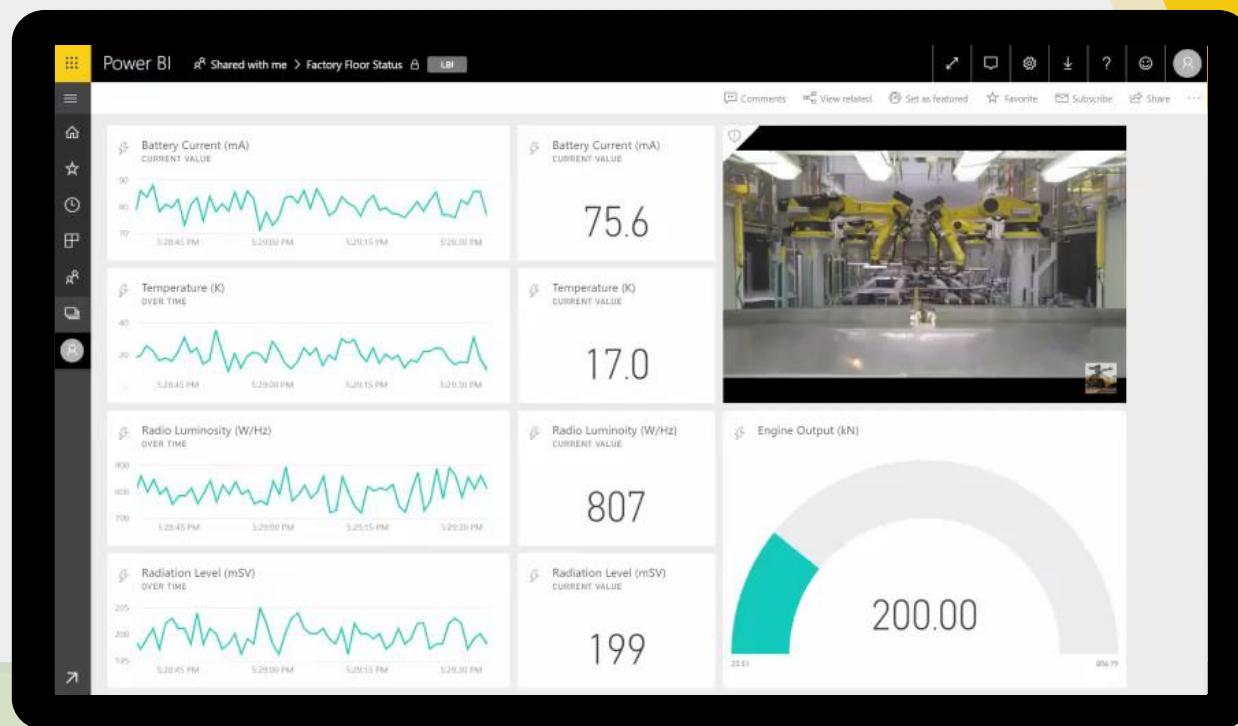


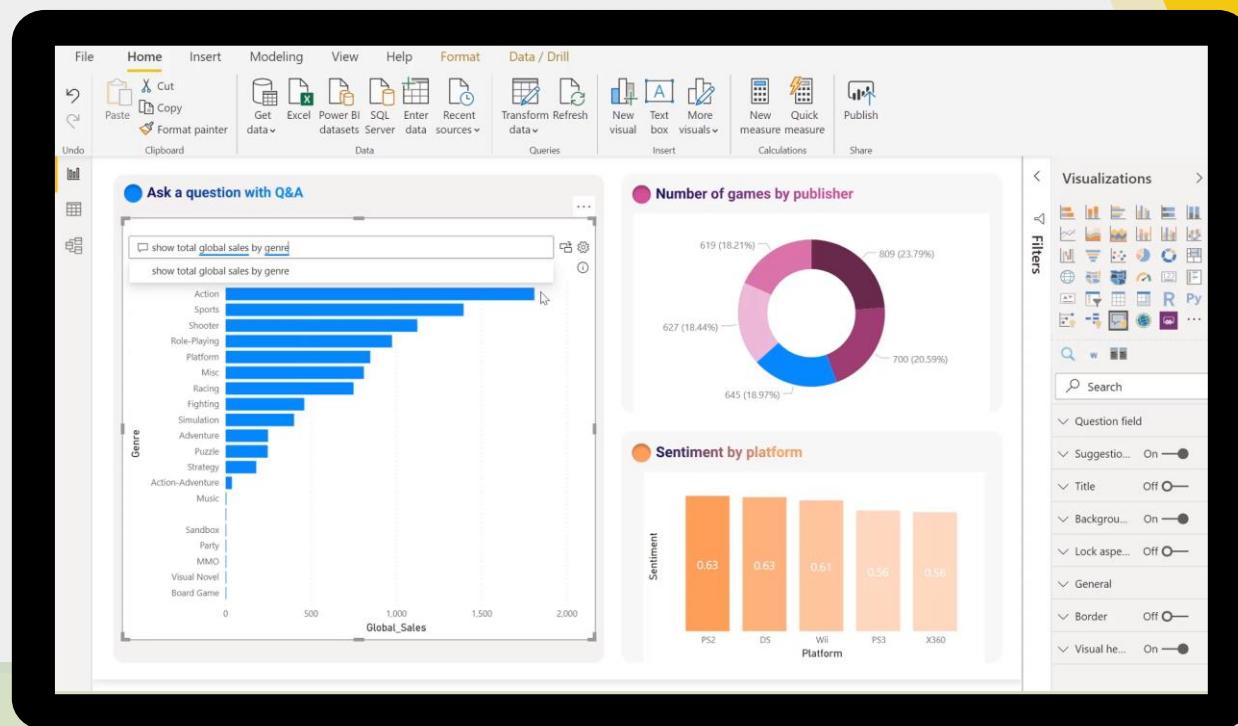
Intégration à Excel, Power Point, SharePoint et Teams



Power BI Desktop est gratuit

Tableaux de bord et rapports interactifs en temps réel



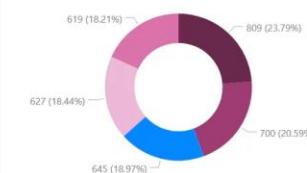


Ask a question with Q&A

show total global sales by genre

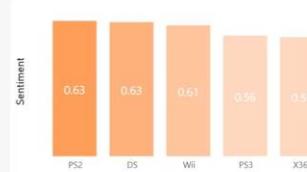
Genre	Global_Sales
Action	1800
Sports	1200
Shooter	1000
Role-Playing	900
Platform	700
Misc	600
Racing	500
Fighting	400
Simulation	300
Adventure	200
Puzzle	150
Strategy	100
Action-Adventure	80
Music	50
Sandbox	30
Party	20
MMO	10
Visual Novel	5
Board Game	2

Number of games by publisher



Publisher	Count	Percentage
1	809	23.79%
2	700	20.59%
3	645	18.97%
4	627	18.44%
5	619	18.21%

Sentiment by platform



Platform	Sentiment
PS2	0.63
DS	0.63
Wii	0.61
PS3	0.56
X360	0.56

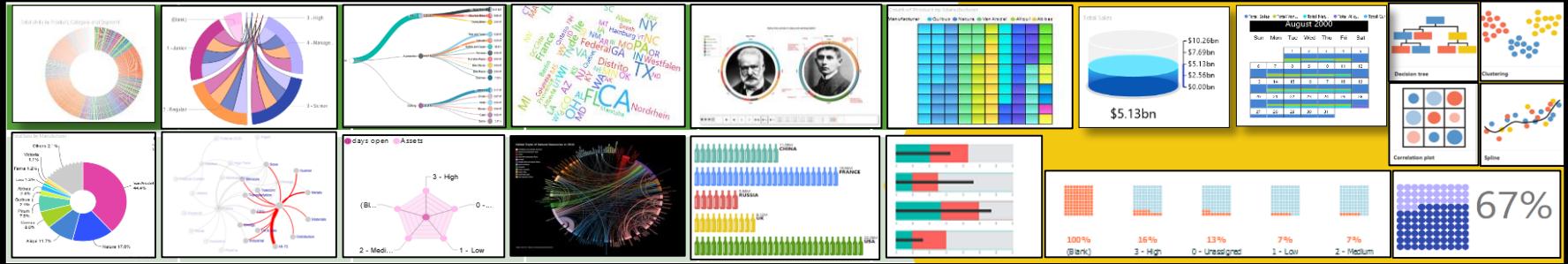
Visualizations

Filters

File Home Insert Modeling View Help Format Data / Drill

Cut Copy Paste Format painter Clipboard Get data v Excel Power BI SQL Server data Recent datasets Enter data sources v Transform Refresh data v New visual New box More visuals v Insert New measure Quick measure measure Calculations Publish Share

Requête en langage naturel et insights d'IA



Microsoft | Skateboard Store

Last Refresh: Jun 30th, 2019 / Chicago, IL, USA

Net Sales: \$387.1K (+72.7% m/m)

Units Sold: 7,868 (+71.4% m/m)

Key Influencers
Analyzes your data, ranks the factors that matter, and displays them as key influencers.

Decomposition Tree
Enables users to drill into any dimension to understand what is driving a key metric.

Category Breakdown

Product	Net Sales
Power BI	\$52K
Word	\$36K
OneNote	\$31K
PowerPoint	\$30K
XBOX	\$27K
PowerApps	\$23K
Excel	\$21K
Skype	\$20K
Publisher	\$19K
XBOX ONE	\$18K

Store Breakdown

Store	Net Sales
Fama	\$40K
Contoso	\$39K
VanAarsdel	\$34K
Aliqui	\$34K
Abbas	\$32K
Barba	\$30K
Leo	\$30K
Pomum	\$30K
Salvus	\$27K
Natura	\$26K

Visualizations

Net Sales vs net sales PM by date as stacked column chart

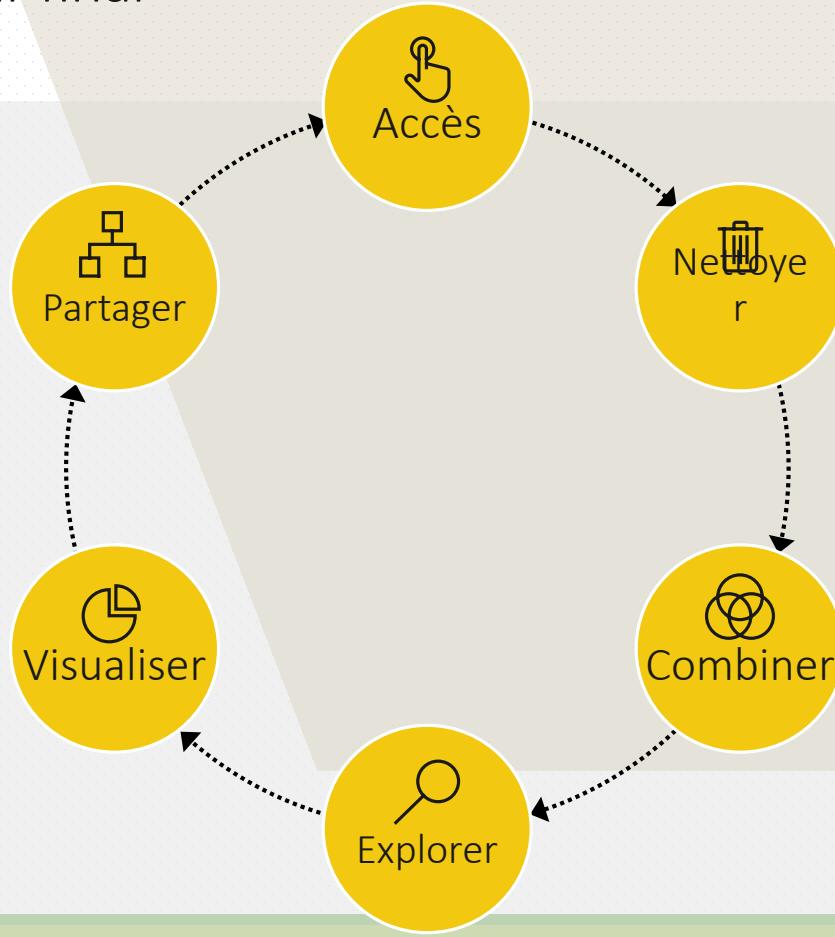
Net Sales and Net Sales PM

Date: May 05, Jun 02, Jun 30

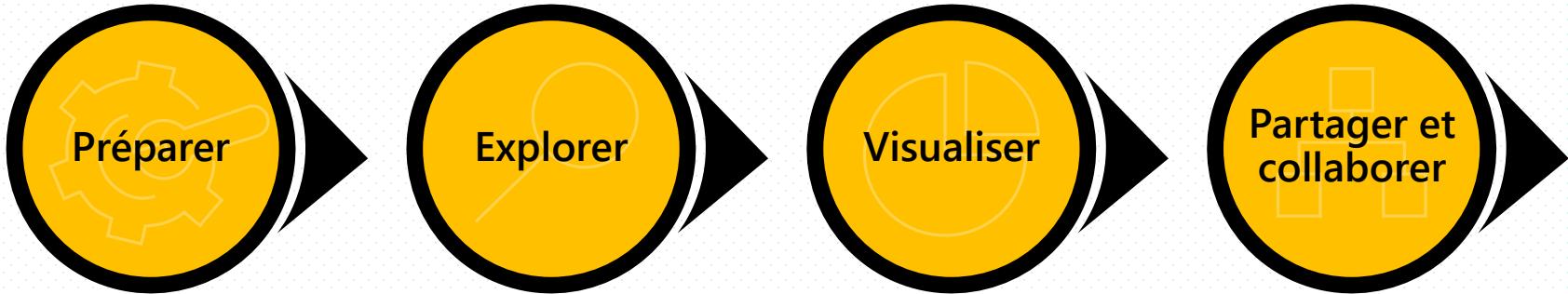
Visualizations pane showing various chart and map types.

Plus de 250 visuels personnalisés

Besoins de l'utilisateur final



Vue d'ensemble des travaux pratiques



Accédez à toutes vos DONNÉES



Sources de données



Solutions SaaS

Par exemple, *Marketo, Salesforce, GitHub, Google Analytics*



Organisationnel

Sources de données d'entreprise et services de données externes



Données locales



Services Azure

Azure SQL, Stream Analytics...



Fichiers Excel



Fichiers Power BI Desktop

Données provenant de fichiers, de bases de données, d'Azure et d'autres sources

Connectez-vous à plus de 135 sources de données

Données des applications

- Services SaaS que vous utilisez déjà

Données de votre organisation

- Contenu publié par d'autres personnes de votre organisation (jeux de données et dataflows)

Big Data et bien plus encore

- Services de données Azure, par exemple SQL DW
- Sources de données locales, par exemple Oracle

Données de fichiers

- Importation des données à partir de fichiers texte, CSV, Excel et Power BI Desktop

The image shows two screenshots of the Power BI interface. The left screenshot is titled 'Get Data' and shows options for 'Discover content' (My organization, Services, Files, Databases) and 'Create new content' (Samples, Organizational Content Packs, Service Content Packs). The right screenshot shows the 'Power BI apps' store with a grid of various analytical and business intelligence apps, such as Microsoft Sample, COVID-19 US Tracker, Analyze COVID-19, Microsoft 365, Microsoft Project, NFL Analytics by P3, Dynamic 365 Business Central, VATA MAR, Microsoft Sustainability, and Covid-19 Daily Update.

Nettoyez et combinez vos DONNÉES

Regroupez les données provenant d'un large éventail de sources

- Fusionnez ou ajoutez des requêtes pour combiner des données provenant de plusieurs requêtes en une seule

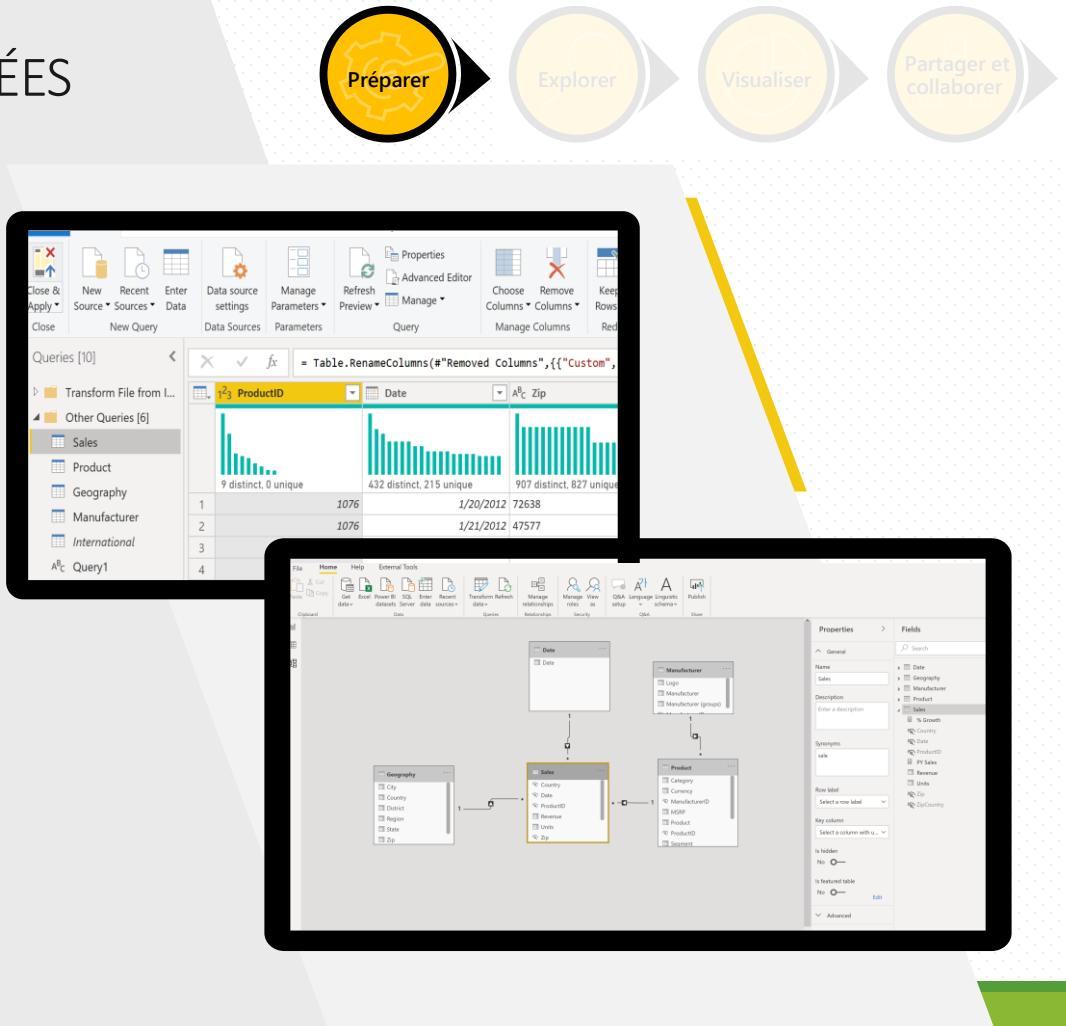
Transformez les données selon vos besoins avec une interface utilisateur intuitive

- Sélectionnez les données à inclure
- Nettoyez les données et supprimez les erreurs

Définissez des calculs pour générer de nouveaux champs à utiliser dans les rapports

Développez une analytique avancée avec une combinaison de mesures et de relations

- Découvrez des corrélations, mettez en évidence les exceptions et comprenez mieux les résultats d'une entreprise



Explorez vos DONNÉES

Explorez les données de différentes façons et à travers plusieurs visualisations avec des actions de glisser-déposer

Allez plus loin dans vos rapports

- Explorez vos données hiérarchiques
- Filtrez, triez, pointez et mettez en évidence des données

Posez des questions sur vos données en langage naturel avec Questions et réponses

- Tapez des questions dans un langage normal
- La fonctionnalité Questions et réponses filtre, trie, agrège, regroupe et affiche intelligemment les données en fonction de la question

The image displays three different data visualization tools, each showing a different type of analysis:

- Tablet View:** Shows a "Market Analysis" dashboard. It includes a world map with data points, several line charts showing trends over time (e.g., "Revenue", "Profit", "Margin"), and a sidebar with various filters for "Date", "Manufacturer", "Revenue", and "Filters on this page".
- Smartphone View:** Shows a "Root Cause Analysis" dashboard. It features a bar chart titled "Average of Backorder % by Month" for the months of September through June. To the right, there are three complex filter panels: "Demand Type" (Intermittent, Visible (High Price), Seasonal, Stable (Low Price), Cyclical, No Segment, Volatile (Low Price), Stable (High Price)), "Forecast Bias" (Accurate (5% to -5%), Consistent under (-5% to -20%), Consistent over (20% to 40%), Moderate under (5% to 10%), Moderate over (10% to 20%), Inaccurate (10% to 20%)), and "Product Type" (Patient Monitoring, Neurological, Advanced Surgical, Respiratory, Endovascular, Gastrointestinal, Orthopedic, Urological, Cardiovascular, Endocrinological, Hematological, Gynecological, Plastic, Vascular, Trauma, General, Other).
- Desktop View:** Shows a "Q&A" interface. It includes a search bar "Ask a question about your data", a "Top 10 of these to get started" list, and three buttons: "Top games by type", "Top games by platform", and "Top rating by platform". To the right is a "Number of games by publisher" donut chart and a "Sentiment by platform" bar chart showing values for PS2, DS, WII, and PS3.

Visualisez vos DONNÉES

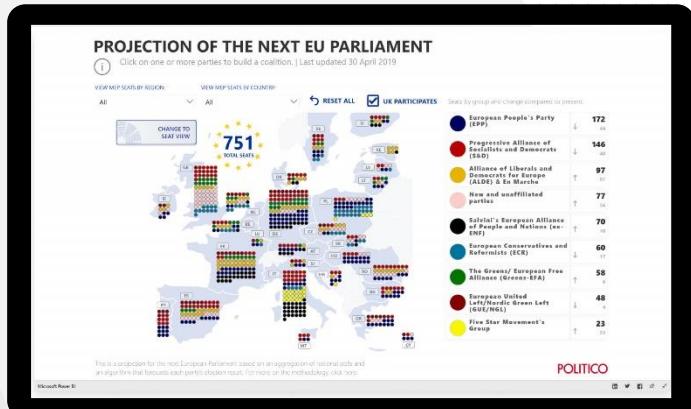
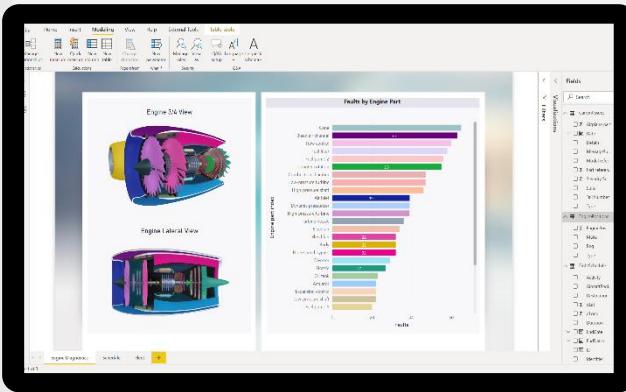
Visualisez les données de différentes façons

Nombre croissant de types de visualisations

- Graphiques en anneau, avec aires de base ou en cascade, cartes choroplèthes, arborescences, entonnoirs, graphiques combinés de jauge et bien d'autres encore

Les visualisations sur les pages des rapports sont interconnectées : sélectionnez une valeur dans une visualisation pour changer les autres visualisations

Mode contextuel en plein écran pour les visuels des rapports, affichant des détails supplémentaires



Donnez vie à vos DONNÉES



Enregistrez les fichiers de rapport Power BI Desktop et publiez-les facilement sur powerbi.com

Accédez à des tableaux de bord avec des applications mobiles natives pour Windows, iOS et Android

Partagez de manière appropriée avec d'autres utilisateurs Power BI de votre organisation

Power BI Desktop

Power BI Desktop vous met l'analyse visuelle à portée de main. Grâce à ce puissant outil de création, vous pouvez créer des visualisations et des rapports de données interactifs.

Connectez, combinez, modélez et visualisez vos données. Placez les éléments visuels exactement là où vous le souhaitez, analysez et explorez vos données, et partagez du contenu avec votre équipe.

Jeu de données

Le jeu de données que vous utiliserez est une analyse des ventes et des parts de marché.

La société, VanArsdel, fabrique des produits coûteux vendus au détail qui peuvent être utilisés aussi bien pour le divertissement que pour le travail. Cette société vend ses produits directement aux consommateurs à l'échelle nationale et dans plusieurs autres pays.

-  InternationalSales
-  Theme
-  USSales
-  Background.jpg
-  playAxis.PBI.CV_16948668_E17D_454B_8664_2F2C470EA8C1.1.1.7.0.pbvi...
-  VanArsdel_Logo.png

À la fin du cours, vous allez générer un rapport similaire à la capture d'écran ci-dessous. Le CMO peut utiliser ce rapport pour analyser les performances de VanArsdel



Manufacturer Analysis

Somme de Revenue et PY Sales

381,72M€



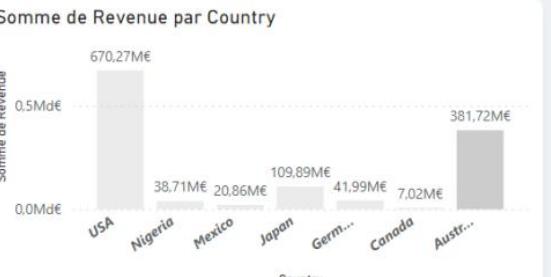
0M€ 763,44M€

Année

Initial State USA Revenue Australia Revenue

Logo
ALIOUI
currus
natura
Pirum
VANARSDEL

Somme de Revenue par Country



Country	Somme de Revenue
USA	670,27M€
Nigeria	38,71M€
Mexico	20,86M€
Japan	109,89M€
Germ...	41,99M€
Canada	7,02M€
Austr...	381,72M€

Category	Somme de Revenue	% GT Revenue	PY Sales	% Growth
Urban	381 718 814,925 €	100,00%	381 718 814,925 €	0,00 %
Convenience	139 204 192,9425 €	36,47%	139 204 192,9425 €	0,00 %
Extreme	122 417 394,8025 €	32,07%	122 417 394,8025 €	0,00 %
Moderation	119 360 326,68 €	31,27%	119 360 326,68 €	0,00 %
Regular	736 900,5 €	0,19%	736 900,5 €	0,00 %
Total	381 718 814,925 €	100,00%	381 718 814,925 €	0,00 %

Somme de Revenue a commencé à être à la hausse sur 2014, augmentant de 156,49% (41 748 635,04) dans 7 years.

Somme de Revenue est passé de 26 677 378,19 à 68 426 013,23 lors de sa plus forte progression entre 2014 et 2021.

Australia avait 381 718 814,925 € Somme de Revenue.

Somme de Revenue a atteint l'objectif de 381 718 814,925 €.

Somme de Revenue et % Growth par Année



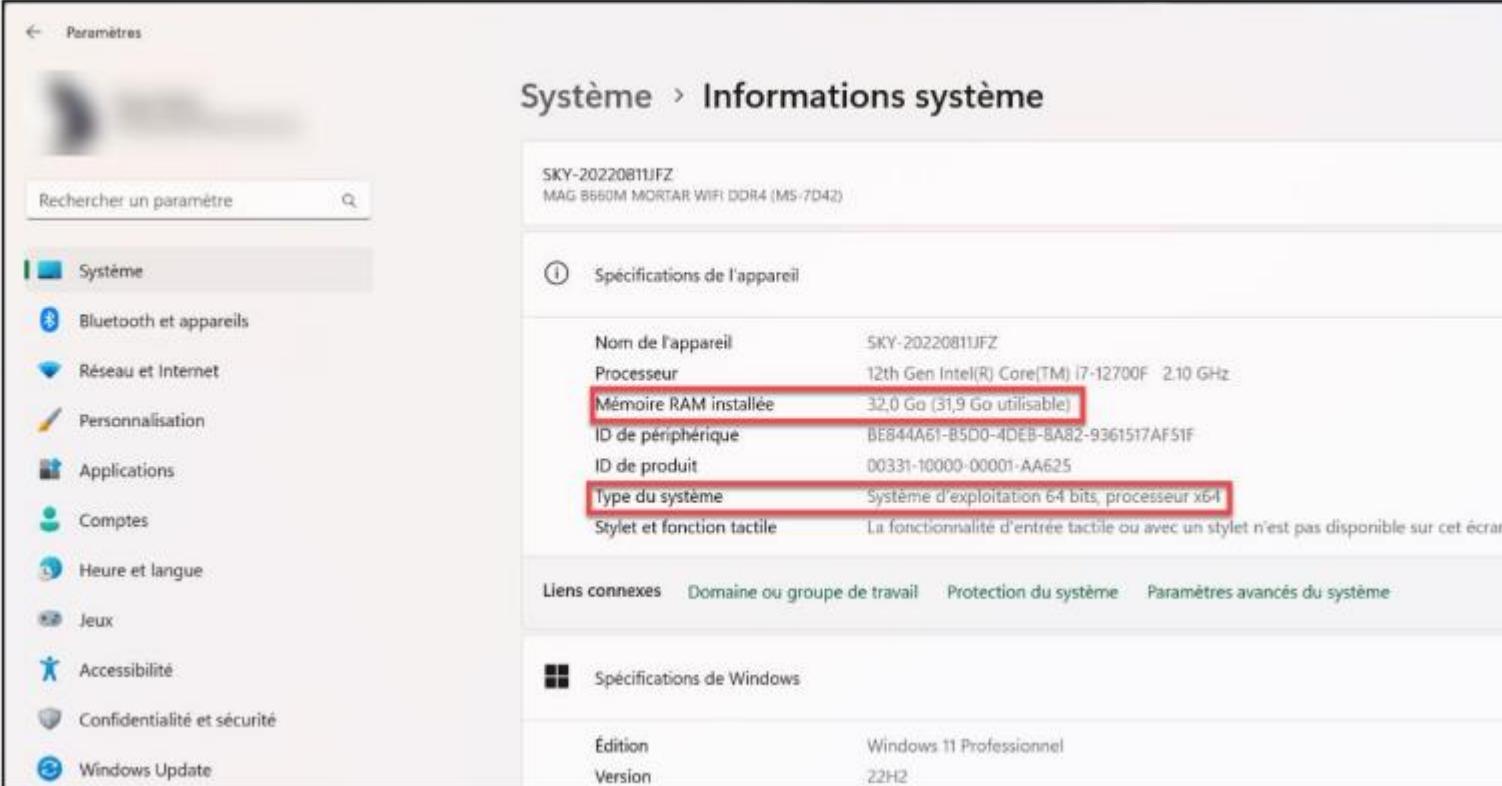
Legend: Somme de Revenue (Grey), % Growth (Black)

Année	Somme de Revenue	% Growth
2014	0.0M€	20 %
2015	0.0M€	20 %
2016	0.0M€	20 %
2017	0.0M€	20 %
2018	0.0M€	20 %
2019	0.0M€	20 %
2020	0.0M€	20 %
2021	0.0M€	20 %

Comment obtenir Power Bi Desktop

- Ouvrez le **Panneau de configuration**, sélectionnez **Système et sécurité**, puis cliquez sur **Système**.
- Vous pourrez déterminer si vous possédez un **système d'exploitation 32 bits ou 64 bits** dans le champ **Type du système**, comme illustré dans la capture d'écran ci-dessous.

Comment obtenir Power Bi Desktop



The screenshot shows the Windows System Information window. The left sidebar lists system categories: Système, Bluetooth et appareils, Réseau et Internet, Personnalisation, Applications, Comptes, Heure et langue, Jeux, Accessibilité, Confidentialité et sécurité, and Windows Update. The main content area is titled "Système > Informations système". It displays the following system specifications:

Nom de l'appareil	SKY-20220811JFZ
Processeur	12th Gen Intel(R) Core(TM) i7-12700F 2.10 GHz
Mémoire RAM installée	32,0 Go (31,9 Go utilisable)
ID de périphérique	BE844A61-B5D0-4DEB-8A82-9361517AF51F
ID de produit	00331-10000-00001-AA625
Type du système	Système d'exploitation 64 bits, processeur x64

Below the specifications, there are links for "Liens connexes", "Domaine ou groupe de travail", "Protection du système", and "Paramètres avancés du système". At the bottom, there is a "Spécifications de Windows" section with "Edition" (Windows 11 Professionnel) and "Version" (22H2).

Comment obtenir Power BI Desktop

- Si vous avez Windows 10 ou une version ultérieure, utilisez **Microsoft App Store** pour télécharger et installer l'application Power BI Desktop.
- Téléchargez et installez Microsoft Power BI Desktop depuis <https://aka.ms/pbiSingleInstaller>.

