

**OMEGATECH DZ**

Support de formation professionnelle

NIVEAU DÉBUTANT

Power BI : du premier import au rapport publié

Données → Modèle → DAX → Rapport. Le parcours complet, pas à pas, avec un jeu de données prêt pour 11 secteurs d'activité.

SECTEUR DU JEU DE DONNÉES

**Distribution Électro & Multimédia**

Durée

2 jours · 14 h

Public

Utilisateurs métier, assistants, analystes juniors

Prérequis

Aucun (Excel de base utile)

Bienvenue : objectif, méthode, symboles

Votre objectif en 2 jours

- Importer et **nettoyer** des données Excel / CSV
- Construire un **modèle en étoile**
- Écrire vos premières **mesures DAX**
- Créer, **publier** et **partager** un rapport

Référentiels : plan de formation « Les fondamentaux » (14 h), compétences PL-300 / DA-100 (domaines Préparer, Modéliser, Visualiser, Déployer).

Les symboles

- 🗨️ **À retenir** : la phrase mémo
- 💡 **Astuce** qui fait gagner du temps
- ⚠️ **Piège** classique des débutants
- 🔧 **Atelier** : à faire sur ordinateur
- 🎯 **Résultat attendu** pour vous auto-corriger
- 📁 **Données** à utiliser

La méthode

Chaque module suit le même rythme :

Comprendre



Voir faire



Faire



Vérifier

1 idée par page · 1 illustration · 1 mnémotechnique · 1 atelier avec résultat attendu. Vous n'apprenez pas des boutons : vous apprenez une **démarche** qui marche dans tous les secteurs.

Le fil conducteur

Connecter

Nettoyer

Modéliser

Visualiser

Publier

Tout rapport Power BI suit les **5 étapes C-N-M-V-P**. Chaque page de ce support indique où vous en êtes (frise en bas).

CNMVP

Chaque **N**ouveau **M**odèle **V**ise la **P**erfection :
Connecter · **N**ettoyer · **M**odéliser · **V**isualiser · **P**ublier

Le fil rouge : un jeu de données, votre secteur



Distribution

Électro & multimédia, 8 magasins



Industrie

Agroalimentaire, ventes B2B



Santé

Réseau de 8 cliniques



Logistique

Transport, messagerie, entreposage



Hôtellerie

Hôtels-restaurants



Éducation

Centres de formation

Même schéma, autre vocabulaire

Table	Distribution	Santé	Éducation
Transactions	Vente (ligne)	Acte facturé	Inscription
Produits	Article	Acte médical	Formation
Tiers	Client	Patient / payeur	Apprenant
Sites	Magasin	Clinique	Centre



ATTENTION AUX CHIFFRES

Les captures de ce support utilisent le secteur **Distribution**. Si votre secteur est différent, **vos chiffres seront différents** : comparez-vous au fichier `Resultats_attendus.xlsx` fourni au formateur.

Comment ça marche ?

Votre formateur choisit le secteur de la session. **Les noms de tables et de colonnes sont identiques partout** : seul le vocabulaire change. Ce que vous apprenez s'applique donc à votre métier.

`Datasets\`

`<secteur>\Debutant\Donnees_Debutant.xlsx` — 4 feuilles : **Transactions** · **Produits** · **Tiers** · **Sites**. Données synthétiques (aucune donnée réelle), montants en **DA HT**, années 2024-2025.

Jour 1 — Préparer (C · N)

Horaire	Module	Durée
09:00	Accueil, objectifs, jeu de données	15 min
09:15	1 Découvrir Power BI	45 min
10:00	2 Obtenir les données	1 h
11:00	3 Nettoyer avec Power Query	3 h 30
12:30	Déjeuner	
13:30	3 (suite) — ateliers de nettoyage	
15:30	4 Modéliser : étoile, relations, calendrier	1 h 45 (suite J2)

Jour 2 — Modéliser et restituer (M · V · P)

Horaire	Module	Durée
09:00	4 Modéliser (fin) + rappel J1	15 min
09:15	5 Calculer avec DAX	3 h 15
12:30	Déjeuner	
13:30	6 Visualiser : le rapport complet	2 h 15
15:45	7 Publier et partager	45 min
16:30	8 Évaluation, QCM, clôture	30 min



RYTHME

Les durées sont indicatives : votre formateur adapte le rythme. Les pauses (2 × 15 min par jour) sont incluses dans les créneaux.

01	Découvrir Power BI	7	05	Calculer avec DAX	48
02	Obtenir les données	15	06	Visualiser : concevoir le rapport	63
03	Nettoyer avec Power Query	21	07	Publier et partager	75
04	Modéliser : l'étoile, les relations, le calendrier	36	08	Évaluation et clôture	81

01

Découvrir Power BI

Comprendre l'écosystème, le vocabulaire et l'interface avant de toucher aux données.

À LA FIN DE CE MODULE VOUS SAUREZ

- Expliquer à quoi servent Desktop, le Service et Mobile
- Citer les 5 étapes d'un rapport (C-N-M-V-P)
- Reconnaître les 3 vues et les 3 volets de Desktop
- Cadrer un besoin en 5 questions

45 min

DURÉE INDICATIVE

Cours + démo

FORMAT

Connecter

Nettoyer

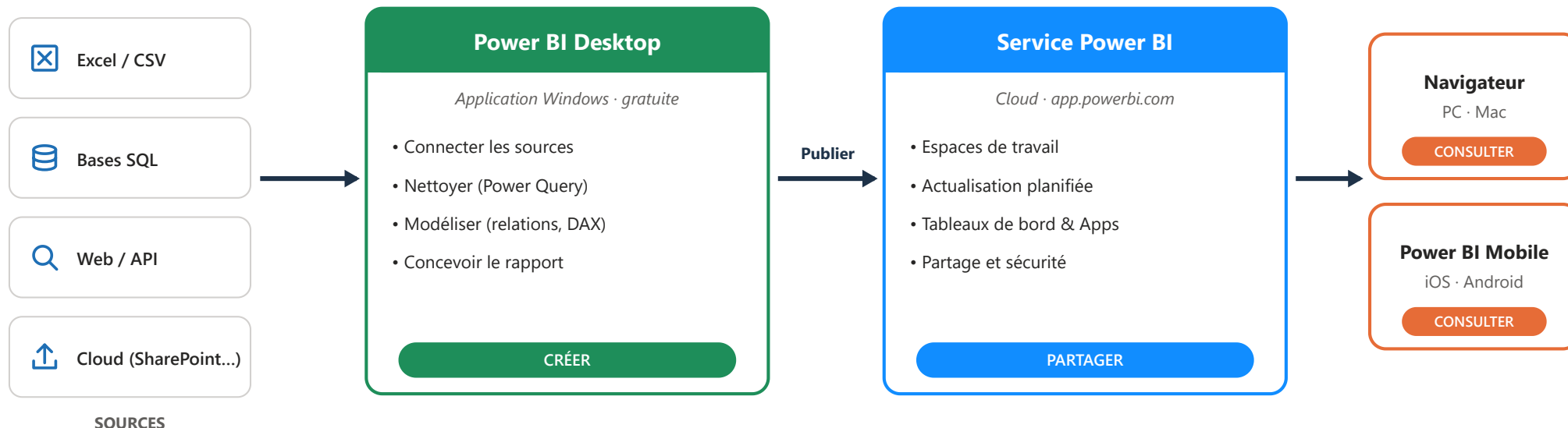
Modéliser

Visualiser

Publier

Power BI en une page : créer → partager → consulter

Du fichier brut à la décision : le trajet d'une donnée avec Power BI



Report Server (hébergement sur site) existe aussi pour les organisations qui ne peuvent pas utiliser le cloud

Trajet d'une donnée : sources → Desktop (créer) → Service (partager) → Mobile / navigateur (consulter)

Vocabulaire à connaître

Terme	Ce que c'est	Ancien nom / synonyme
Modèle sémantique	Tables + relations + mesures chargées en mémoire	Jeu de données, dataset
Rapport	Pages interactives de visuels	Report
Tableau de bord	1 page de tuiles épinglées (service uniquement)	Dashboard
Espace de travail	Dossier collaboratif dans le service	Workspace
Application	Package publié aux utilisateurs finaux	App



À RETENIR EN 10 SECONDES

Desktop crée, le Service diffuse, Mobile consulte.

Un **rapport** se construit dans Desktop ; un **tableau de bord** n'existe que dans le Service.

Les 5 étapes d'un rapport : C-N-M-V-P

Où passe le temps d'un projet Power BI ? (ordre de grandeur sur projets réels)



≈ 70 % du temps = données + modèle. Un beau rapport sur un mauvais modèle reste un mauvais rapport.

Connecter Je choisis où sont les données → Obtenir les données	Nettoyer Je répare et je prépare → Power Query	Modéliser Je relie et je calcule → Relations + DAX	Visualiser Je montre et je raconte → Visuels, filtres	Publier Je partage et j'actualise → Service Power BI
---	---	---	--	---

Répartition du temps : l'essentiel se joue avant le premier graphique



Licences et prérequis : que faut-il pour quoi ?

Matrice besoin → prérequis

Je veux...	Il me faut...
Créer et enregistrer des rapports (.pbix)	Power BI Desktop — gratuit, Windows 10/11 64 bits
Publier sur le service	Un compte professionnel / scolaire Microsoft Entra ID (Azure AD) avec licence Power BI
Partager avec des collègues	Licence Pro (ou Premium par utilisateur) pour chacun — <i>ou</i> un espace sur capacité Fabric / Premium
Actualiser automatiquement	Service Power BI ; passerelle si les données sont sur un PC / serveur local
Consulter sur téléphone	Application Power BI Mobile + compte
Rester 100 % sur site	Power BI Report Server (licence Premium ou SQL Server Enterprise + Software Assurance)



EN FORMATION

Dans une formation, **Desktop seul suffit** pour 90 % des ateliers. Le module 7 (publication) nécessite un compte du service ; sinon le formateur fait une démonstration.



TOUJOURS VÉRIFIER

Les offres et tarifs Microsoft évoluent : **vérifiez les conditions de licence en vigueur** avant de promettre un partage à vos utilisateurs.



VERSION

Desktop se met à jour **chaque mois**. Les captures de ce support suivent l'interface française ; un bouton peut avoir changé de place.

Réglages recommandés pour cette formation

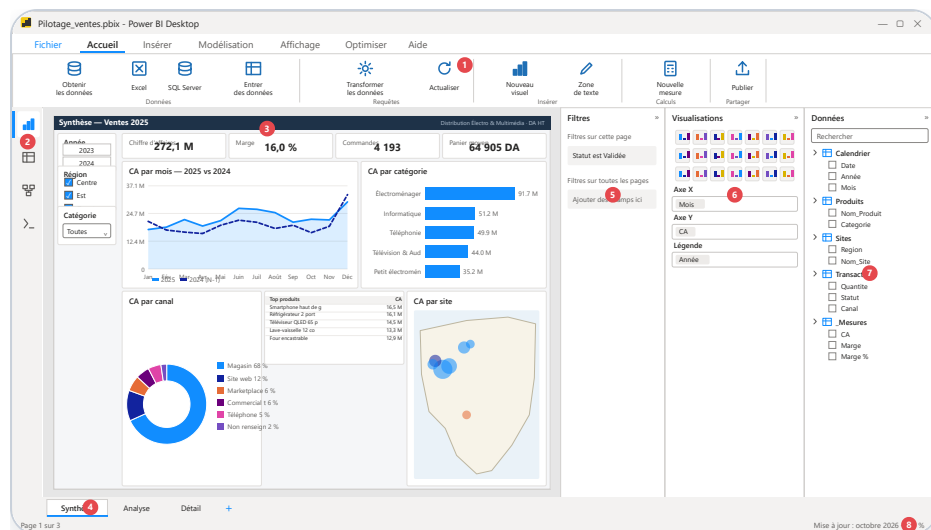
- 1 **Installer** : Microsoft Store (« Power BI Desktop ») ou téléchargement depuis powerbi.microsoft.com → mises à jour automatiques avec le Store.
- 2 **Langue** : l'interface suit la langue de Windows ; les *paramètres régionaux* du fichier influencent les dates et les décimales.
- 3 Ouvrir **Fichier** > **Options et paramètres** > **Options** et régler :
 - **Global > Chargement des données** : décocher la création automatique de la hiérarchie de dates (*Auto date/time*) pour les nouveaux fichiers — nous créerons notre propre Calendrier.
 - **Global > Paramètres régionaux** : *Français* (impacte la lecture des dates et des décimales).
 - **Global > Enregistrement de récupération automatique** : activé (toutes les 10 min).
 - **Fichier actuel > Chargement de données > Relations** : décocher la détection automatique, pour **créer vous-même** les relations (on apprend mieux).



À RETENIR EN 10 SECONDES

Réglez Power BI **une seule fois**, puis enregistrez toujours sous un nom clair :

`Pilotage_Ventes_V1.pbix` .



Fenêtre de Power BI Desktop (vue Rapport) — illustration simplifiée

Les 8 repères

- 1 **Ruban** — commandes par onglet (Accueil, Insérer, Modélisation...)
- 2 **Barre des vues** — Rapport · Données (tableau) · Modèle · Requête DAX
- 3 **Page de rapport** — le canevas où l'on dépose les visuels
- 4 **Onglets de pages** — une page = une question métier
- 5 **Volet Filtres** — filtres du visuel / page / rapport
- 6 **Volet Visualisations** — choisir le type de visuel et ses champs
- 7 **Volet Données** — tables, colonnes et mesures du modèle
- 8 **Barre d'état** — page courante, niveau de zoom

Les 3 vues et le clic droit magique

La barre des vues (à gauche)

Vue	Icône	À quoi ça sert ?
Rapport		Construire les pages et les visuels
Tableau (Données)		Voir les valeurs chargées, créer colonnes calculées, formater
Modèle		Voir et créer les relations entre tables
Requête DAX		Écrire et tester du DAX (usage avancé)



À RETENIR EN 10 SECONDES

Vue Tableau = voir ·
Vue Modèle = relier ·
Vue Rapport = montrer.
 Si un chiffre est faux, remontez d'abord à la **vue Tableau** puis à **Power Query**.



DÉMO

Faire manipuler 2 minutes : créer une page, la renommer, changer sa taille (**Mise en forme** > **Taille de la page**), enregistrer.

Trois réflexes

- **Transformer les données** ouvre *Power Query* (l'atelier de nettoyage).
- **Clic droit** sur un champ, un visuel, une page : presque tout se règle ici.
- **Ctrl + Z** annule dans le rapport, pas dans Power Query (utiliser les étapes).

La fiche de cadrage en 6 lignes

Question	Exemple (Distribution)
Qui lit le rapport ?	Directeur commercial, 8 responsables de magasin
Quelle décision ?	Où renforcer les stocks / les équipes ?
Quelles questions ?	Quel CA par région ? Quelle évolution vs N-1 ? Quels produits portent la marge ?
Quels indicateurs (KPI) ?	CA, marge %, panier moyen, nb commandes
Quelle fréquence ?	Mise à jour chaque matin
Quelles sources ?	Export ERP (Excel/CSV), référentiel produits

Atelier 1.1 — Cadrer votre rapport

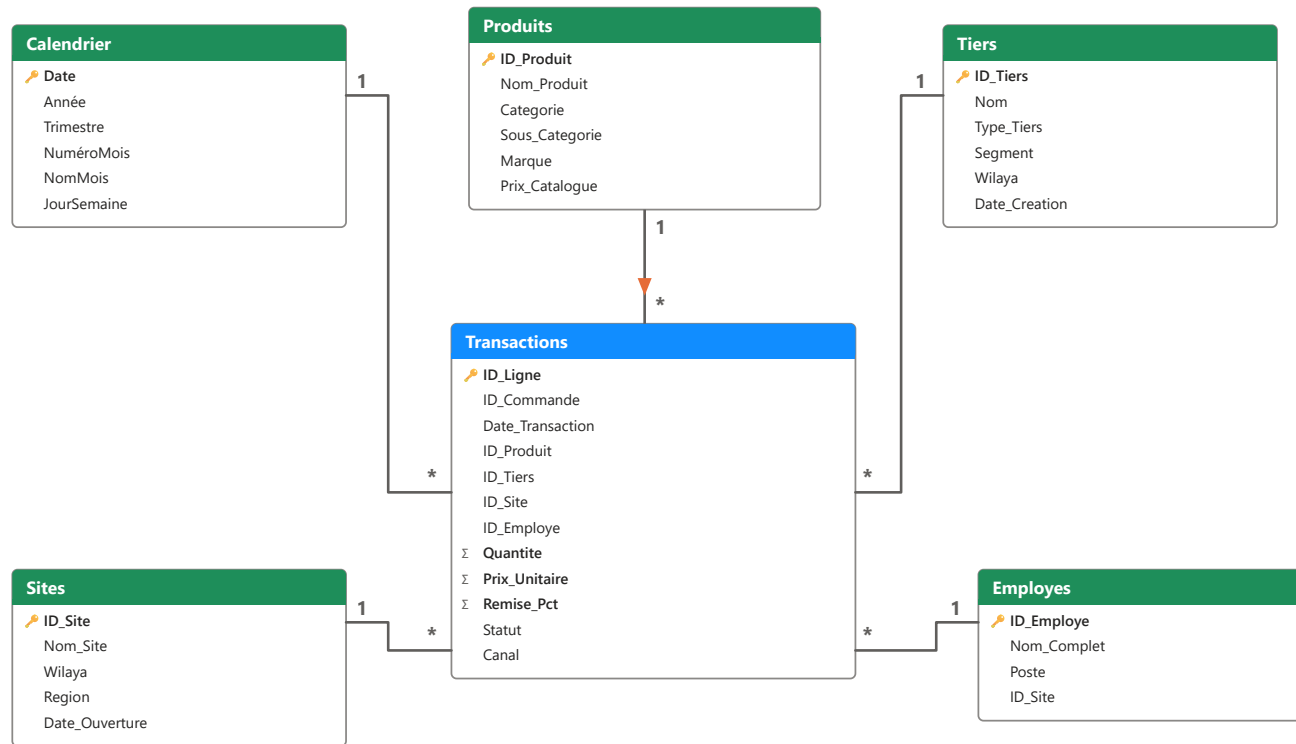
 15 min

 Données : README.md du secteur

1. Ouvrez Power BI Desktop, enregistrez un fichier vide `Pilotage_Ventes_<prénom>.pbix`.
2. Parcourez les 3 vues et nommez 3 éléments de chaque volet.
3. Complétez la fiche de cadrage ci-contre **pour votre secteur** (lire le README du dossier).

 **Résultat attendu** : Une fiche de cadrage remplie + un fichier .pbix enregistré.

Le schéma en étoile



■ Dimension (le « qui / quoi / où / quand »)
■ Fait (les événements mesurables)

🔑 clé Σ valeur numérique 1 → * : un enregistrement côté « 1 » filtre plusieurs côté « * »

Schéma en étoile : 1 table de faits + 5 dimensions

Lecture

- Au **centre** : **Transactions** (le fait).
- Autour : **Calendrier, Produits, Tiers, Sites, Employes**.
- Chaque trait est une **relation** : 1 côté dimension, * côté fait.
- Les dimensions ne sont **jamais reliées entre elles** (sinon : flocon, voir niveau suivant).



À RETENIR EN 10 SECONDES

Étoile = 1 fait + des dimensions. Si votre schéma ressemble à une toile d'araignée, il y a un problème.

Atelier 6.1 — La page de synthèse

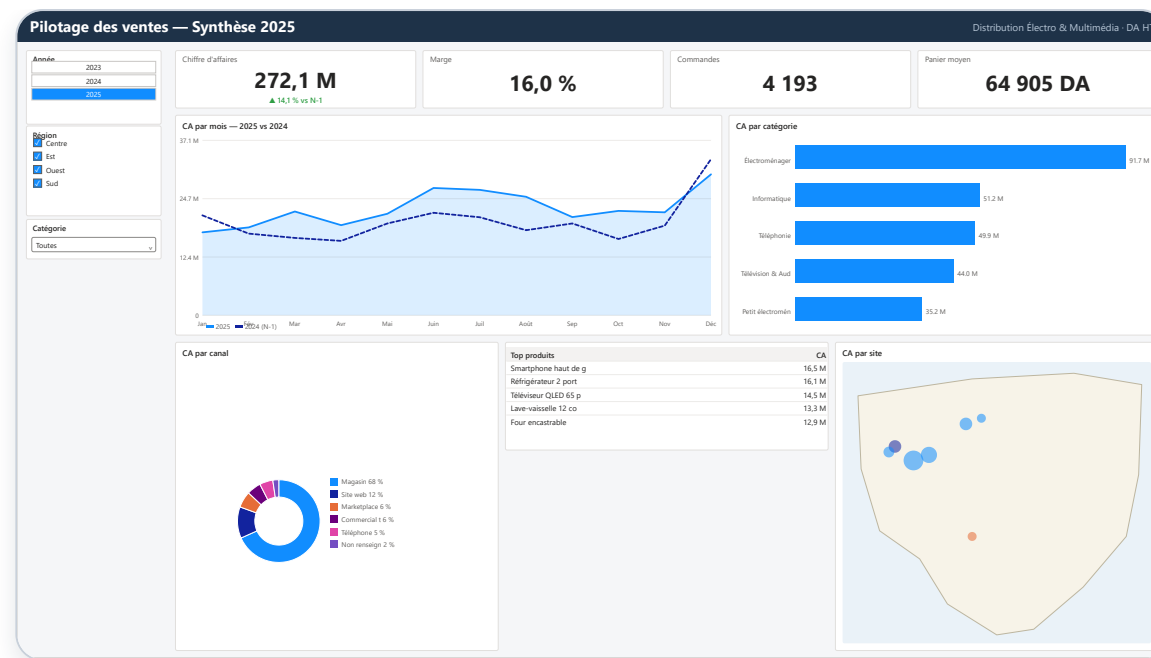
Atelier 6.1 — Construire la page « Synthèse »

⌚ 45 min

📁 Données : modèle courant

1. Page 1 renommée **Synthèse**, thème appliqué, taille 16:9.
2. En haut : **4 cartes** (CA, Marge %, Nb Commandes, Panier moyen) alignées.
3. **Segments** : Année (Calendrier), Région (Sites), Catégorie (Produits, menu déroulant).
4. **Courbe** : CA et CA N-1 par mois.
5. **Barres** : CA par catégorie ; **Anneau** : CA par canal.
6. Un titre qui **donne la réponse** sur le visuel principal.

🎯 **Résultat attendu** : Une page en 16:9 comparable à l'illustration ci-contre, filtrable par année, région, catégorie.



Résultat visé (secteur Distribution) — votre page peut être plus simple



FIN DE L'EXTRAIT

Power BI · Débutant

Le support complet compte 87 pages : 8 modules, ateliers corrigés, aide-mémoire.

Il est remis à chaque participant de la formation, avec les jeux de données de son secteur.

Vous avez suivi la formation ou souhaitez le support seul ? Commandez-le en ligne :

<https://omegatech-dz.com/site/formation/power-bi-debutant>