

**OMEGATECH DZ**

Support de formation professionnelle

NIVEAU INTERMÉDIAIRE

Power BI Intermédiaire : préparer, modéliser, calculer, déployer

Power Query avancé · modèle professionnel · DAX intermédiaire · storytelling · Service. Sur des données brutes, comme dans la vraie vie.

SECTEUR DU JEU DE DONNÉES

**Distribution Électro & Multimédia**

Durée

3 jours · 21 h

Public

Analystes, contrôleurs de gestion, responsables BI

Prérequis

Niveau Débutant ou équivalent

Vos objectifs en 3 jours

- Préparer des données **hétérogènes et sales** (CSV multi-formats, Excel avec titres, tableaux croisés)
- Concevoir un modèle **fiable et évolutif** (dates multiples, hiérarchies, sécurité)
- Maîtriser le **DAX intermédiaire** : contexte, CALCULATE, itérateurs, Time Intelligence
- Raconter avec **storytelling** : signets, drill-through, infobulles
- Déployer, actualiser et **gouverner** dans le Service

Certification

Alignement **PL-300** (Microsoft Power BI Data Analyst) : Préparer les données (15-20 %), Modéliser (30-35 %), Visualiser et analyser (25-30 %), Déployer et maintenir (20-25 %). Chaque module indique le domaine couvert.

Le fil conducteur

Connecter

Nettoyer

Modéliser

Visualiser

Publier

Même fil que le niveau Débutant : **C-N-M-V-P**. Ici, chaque étape est creusée.

CNMVP

Chaque **N**ouveau
Modèle **V**ise la
Perfection



PRÉREQUIS

Prérequis : avoir suivi le niveau Débutant (ou équivalent) : relations 1-*, mesure DAX simple, visuels de base.

Les 8 fichiers du dossier Brut

Fichier (dossier Brut\)	Format	Pièges à traiter
Transactions_2023.csv	CSV virgule, UTF-8	Ligne « Total général », doublons, statuts variés, vides
Transactions_2024.csv	CSV point-virgule, ANSI 1252	Titres avant l'en-tête, remise 0,10 vs 10, quantités négatives, produits inconnus
Transactions_2025.csv	CSV point-virgule, décimale « , »	Dates jj/mm/aaaa, milliers avec espace, colonne Qté , lignes de test
Clients.csv	CSV point-virgule	Doublons flous, casse, wilayas variées, téléphones, 3 formats de date
Produits.xlsx	Excel avec titres	Catégories en blocs, prix en texte « 12 500 DA », Oui/Non vs O/N
Sites.xlsx · Employes.xlsx	Excel	Espaces, dates mixtes, hiérarchie manager
Objectifs.xlsx	Tableau croisé (12 mois en colonnes)	À dépivoter + mois en lettres



OÙ SONT-ILS ?



Datasets\

<secteur>\Brut\

Dossier de référence « propre » : **Propre** pour vous **vérifier** (pas pour copier).



CHASSE AUX ERREURS

Le **journal des erreurs** est réservé au formateur : à vous de les **découvrir** par profilage.

Jour 1 — Préparer (C · N)

Horaire	Module
J1 09:00	Accueil · diagnostic · 1 Architecture et bonnes pratiques (1 h)
J1 10:00	2 Power Query avancé (4 h 30) — 1re partie
J1 après-midi	2 suite : ateliers Transactions, Clients, Produits

Jour 2 — Modéliser (M)

Horaire	Module
J2 09:00	2 fin : Objectifs, contrôles · 3 Modélisation professionnelle (3 h)
J2 après-midi	4 DAX intermédiaire — 1re partie : contexte, CALCULATE, ALL

Jour 3 — Restituer et déployer (V · P)

Horaire	Module
J3 09:00	4 DAX (fin) : temps, classements, semi-additif (5 h 30 au total)
J3 11:30	5 Visualisation & storytelling (3 h)
J3 après-midi	6 Service et gouvernance (1 h 30) · 7 Optimisation (45 min) · 8 Projet et examen blanc (1 h 45)



TOTAL

Durées nettes : M1 1 h · M2 4 h 30 · M3 3 h · M4 5 h 30 · M5 3 h · M6 1 h 30 · M7 45 min · M8 1 h 45 = **21 h**. Les pauses sont en plus.

Sommaire

01	Architecture et bonnes pratiques	8	05	Visualisation et storytelling	69
02	Power Query avancé	14	06	Service Power BI et gouvernance	82
03	Modélisation professionnelle	34	07	Optimisation des performances	88
04	DAX intermédiaire	48	08	Projet fil rouge et examen blanc	92

01

Architecture et bonnes pratiques

Poser les fondations d'un projet maintenable : organisation des requêtes, paramètres, conventions, modes de stockage.

À LA FIN DE CE MODULE VOUS SAUREZ

- Organiser un projet en couches (sources → staging → modèle)
- Choisir entre Import, DirectQuery et Composite
- Appliquer des conventions de nommage
- Paramétrer les chemins de sources

1 h

DURÉE INDICATIVE

Cours + 1 atelier

FORMAT

Connecter

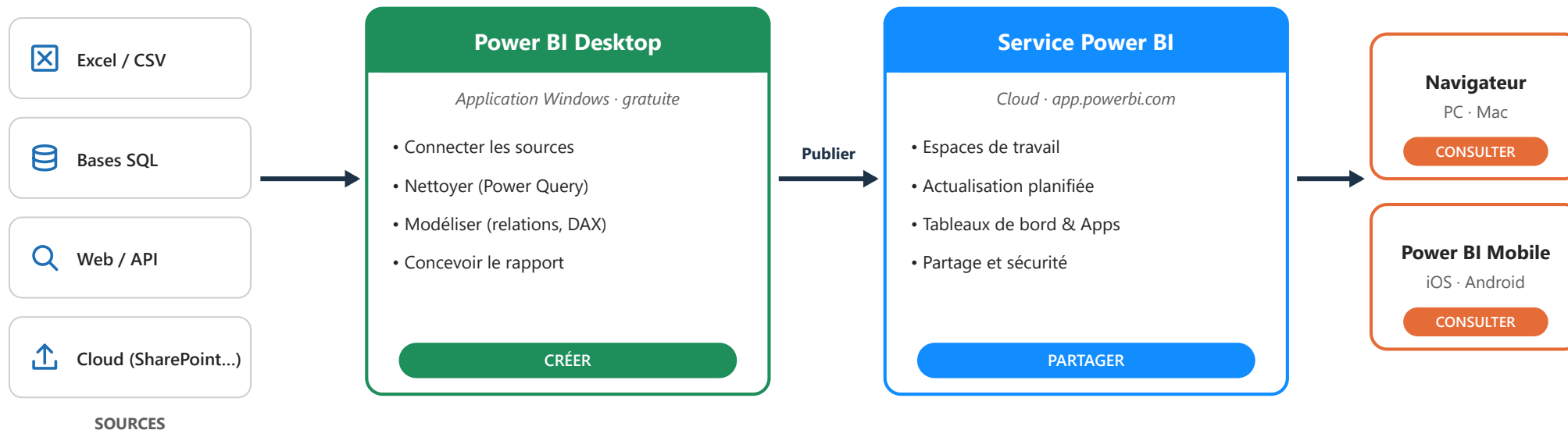
Nettoyer

Modéliser

Visualiser

Publier

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

Rappel : Desktop crée, le Service diffuse. Le modèle sémantique est le cœur partageable.

Qui fait quoi ?

Brique	Rôle	Bonne pratique
Sources	Fichiers, bases, API	Des sources stables et documentées
Power Query	Préparer	Requêtes en couches, paramétrées
Modèle	Relier et calculer	Étoile, mesures dans une table dédiée
Rapport	Restituer	Un rapport par audience, pas par curiosité
Service	Diffuser	Un espace par domaine + application



À RETENIR EN 10 SECONDES

Plus on corrige en amont, plus c'est robuste. Source ▶ Power Query ▶ Modèle ▶ DAX ▶ Visuel : on corrige le plus à gauche possible.

Import, DirectQuery, Composite : choisir le mode de stockage

Comparatif

	Import	DirectQuery	Composite (mixte)
Données	Copiées en mémoire	Lues à chaque requête	Certaines tables en Import, d'autres en DQ
Vitesse	Très rapide	Dépend de la source	Selon la table
Fraîcheur	Actualisation planifiée	Quasi temps réel	Mixte
Limites	Taille du modèle	DAX / transformations limitées	Complexité
Quand ?	Par défaut	Temps réel ou volumes énormes	Gros fait en DQ + dimensions Import



POUR ALLER PLUS LOIN

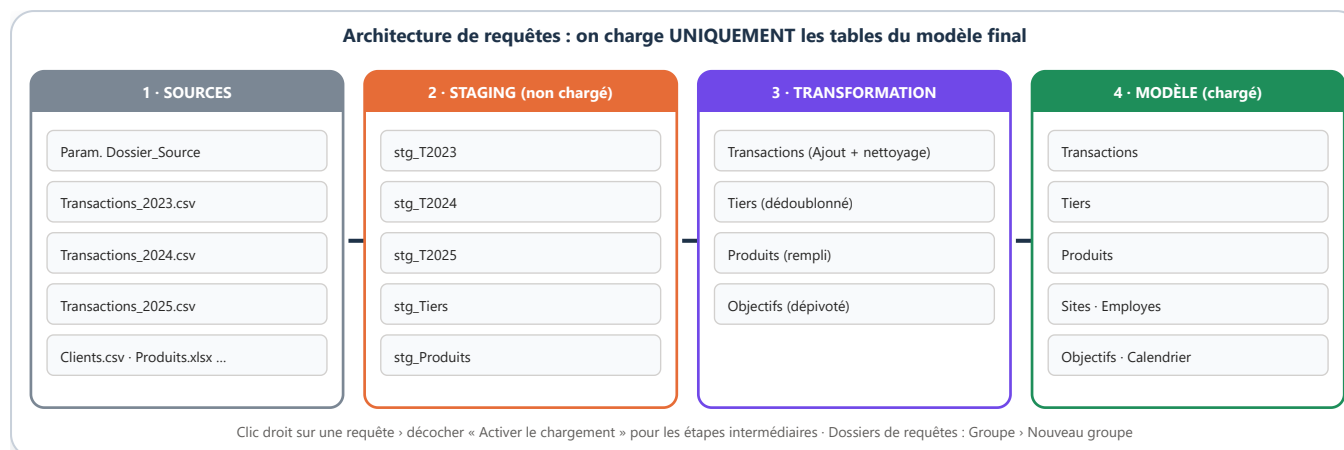
Mode Dual : une dimension stockée en Import ET utilisable en DirectQuery selon la requête (dans un modèle Composite).



À RETENIR EN 10 SECONDES

Import par défaut. Tout le reste est une exception qui se justifie.

Organiser les requêtes : couches, groupes, paramètres



Architecture conseillée : on ne charge que la couche finale

Mise en œuvre

- 1 Accueil > Gérer les paramètres > Nouveau paramètre : Dossier_Source (type Texte).
- 2 Utiliser Dossier_Source & "Clients.csv" dans les sources.
- 3 Clic droit sur une requête : **Activer le chargement** décoché pour le staging.
- 4 Regrouper (clic droit > **Déplacer vers le groupe**) : 01_Sources, 02_Transformations...



ASTUCE

Un seul endroit à modifier quand le dossier change : le **paramètre**. Idéal pour passer d'un secteur à l'autre en formation.

Une charte d'équipe en une page

Objet	Convention	Exemple
Tables du modèle	Nom métier, singulier ou pluriel cohérent, sans préfixe technique	Transactions, Produits, Tiers
Requêtes de staging	Préfixe stg_	stg_T2023
Colonnes	Sans espace, accents tolérés, ID_ pour les clés	ID_Produit, Date_Transaction
Mesures	Libellé lisible avec espaces, unité si besoin	CA, Marge %, CA N-1
Table de mesures	_Mesures (en tête de liste)	_Mesures
Étapes Power Query	Verbe + objet	Doublons supprimés
Fichiers	Nom_Vn + date	Pilotage_Ventes_V3



À RETENIR EN 10 SECONDES

Un modèle bien nommé se documente tout seul.

Le nommage coûte 10 minutes, il en économise des centaines.

Atelier 1.1 — Créer le projet et le paramètre de source

Atelier 1.1 — Mise en place du projet

 20 min

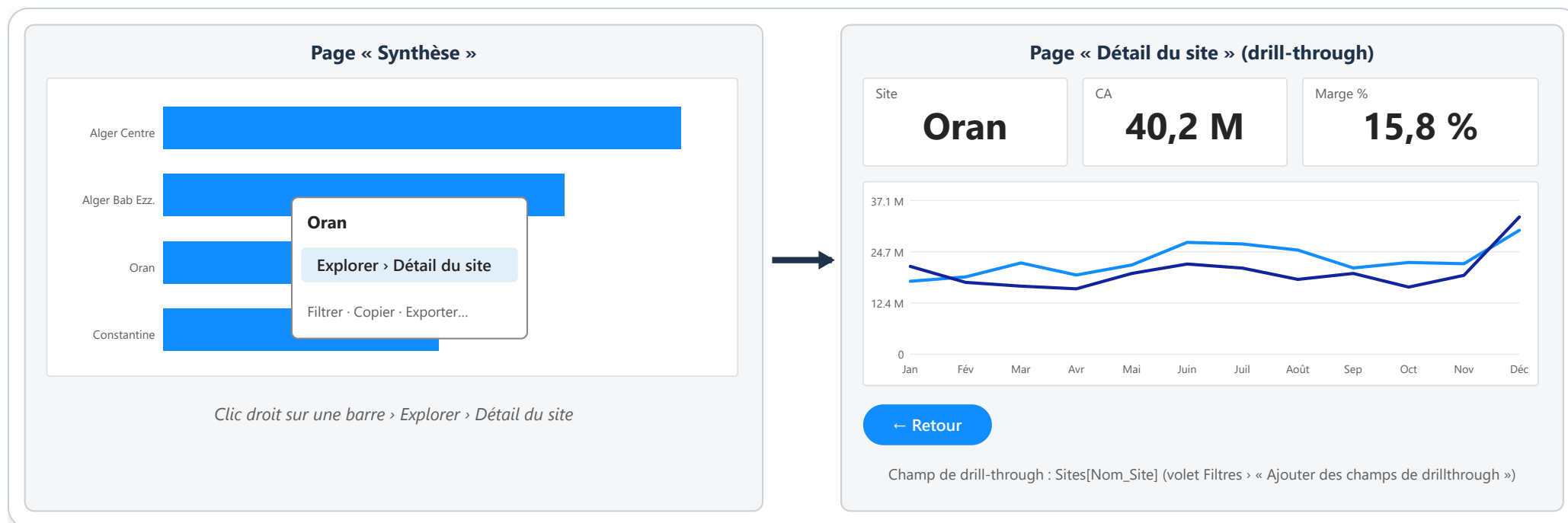
 Données : Brut\Ref_Mois.csv

1. Créez un nouveau .pbix
`Pilotage_Ventes_Inter.pbix`.
2. Dans Power Query : **Gérer les paramètres** > nouveau `Dossier_Source` (Texte) = chemin du dossier `Brut\` (avec « \ » final).
3. Créez les groupes de requêtes : **01_Sources**, **02_Transformations**.
4. Testez : importez `Ref_Mois.csv` avec `Dossier_Source & "Ref_Mois.csv"` dans la barre de formule.

 **Résultat attendu** : Paramètre fonctionnel · requête Ref_Mois de 12 lignes · changer le paramètre recharge la requête.

POWER QUERY M

```
// Source paramétrée (exemple)
let
    Source = Csv.Document(
        File.Contents(Dossier_Source &
            "Ref_Mois.csv"),
        [Delimiter=";", Columns=2,
        Encoding=65001, QuoteStyle=QuoteStyle.None]),
    #"En-têtes" = Table.PromoteHeaders(Source,
        [PromoteAllScalars=true]),
    #"Types" = Table.TransformColumnTypes(#"En-
têtes", {{ "Mois_Nom", type text }, { "Mois",
        Int64.Type }})
in
    #"Types"
```



Clic droit > Explorer > page de détail, filtrée automatiquement



À RETENIR EN 10 SECONDES

Synthèse → **clic droit** → **détail**. Le champ « Site » est transmis comme filtre à la page cible.



ASTUCE

Ajoutez un bouton **Retour** (Insérer > Boutons > Retour) sur la page de détail : l'utilisateur ne se perd jamais.

Brief

Contexte : la direction veut un rapport unique pour piloter ventes, marge, objectifs et qualité, avec une vue par région.

1. **3 pages** : Synthèse · Analyse · Détail (drill-through + infobulle).
2. **≥ 12 mesures** : CA, Marge, Marge %, Panier moyen, N-1, YTD, glissant, objectif, réalisation, rang, stock, délai de paiement.
3. **Modèle propre** : étoile, Calendrier, 2e date, hiérarchies, mesures en dossiers.
4. **RLS** par région testée.
5. **Publication** + actualisation planifiée (ou plan d'actualisation documenté).

Grille d'évaluation (100 pts)

Critère	Points
Préparation (Power Query)	/ 20
Modèle et relations	/ 20
Mesures DAX justes et lisibles	/ 25
Visualisation et storytelling	/ 20
Déploiement et sécurité	/ 15



RÉUSSITE

Seuil de validation conseillé : **70 / 100**.



FIN DE L'EXTRAIT

Power BI · Intermédiaire

Le support complet compte 96 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-intermediaire>