

Annexe B – Aide-mémoire langage M & raccourcis Power Query

Référence officielle : <https://learn.microsoft.com/fr-fr/powerquery-m/> Le M s'écrit dans l'Éditeur avancé (Affichage > Éditeur avancé) ou la barre de formule. - -

1. Structure d'une requête

```
let
    Source = ..., // déclarations séparées par des virgules
    Etape2 = Transformation(Source),
    #"Nom Avec Espaces" = Autre(Etape2) // #"..." si espaces/accents
in
    #"Nom Avec Espaces" // résultat final
```

Règles : - sensible à la casse ; - chaque étape référence la précédente ; - commentaires : // ligne ou /* bloc */ ; - each = raccourci de (row) => row[Col]....

2. Accès aux sources

```
File.Contents("C:\chemin\fichier.csv") // binaire
Csv.Document(File.Contents(chemin), [Delimiter=";", Encoding=65001,
QuoteStyle=QuoteStyle.None])
Excel.Workbook(File.Contents(chemin), true)
Folder.Files("C:\Exports")
Json.Document(Web.Contents("https://api.exemple.com/v1/data"))
Web.BrowserContents("https://...")
Sql.Database("SRV\INST", "Base", [Query="SELECT ..."])
```

Encoding=65001 = UTF-8. 65001 à retenir comme un numéro de téléphone !

3. Transformations de tables (les 20 indispensables)

```
Table.PromoteHeaders(t, [PromoteAllScalars=true])
Table.TransformColumnTypes(t, {"Prix", type number}, {"Date", type date})
Table.SelectColumns(t, {"A", "B"}) // garde
Table.RemoveColumns(t, {"C"}) // jette
Table.SelectRows(t, each [CA] > 1000 and [Region] <> "N/A") // filtre lignes
Table.Distinct(t, {"ID"}) // doublons sur clé
Table.Sort(t, {"CA", Order.Descending})
Table.RenameColumns(t, {"Ancien", "Nouveau"})
Table.ReplaceValue(t, " ", "", Replacer.ReplaceText, {"Col"})
Table.AddIndexColumn(t, "Index", 1, 1)
Table.AddColumn(t, "CA", each [Qte] * [Prix], type number)
Table.SplitColumn / Table.CombineColumns // scinder/fusionner
Table.Transpose(t)
Table.UnpivotOtherColumns(t, {"Cle"}, "Attribut", "Valeur") // décroisser !
Table.NestedJoin(t1, {"ID"}, t2, {"ID"}, "t2", JoinKind.LeftOuter)
Table.ExpandTableColumn(jointure, "t2", {"Nom"})
Table.Combine({t2023, t2024}) // append
Table.Skip(t, 3) / Table.FirstN(t, 5) // sauter/prendre
Table.RemoveBlankRows(t)
Table.Group(t, {"Cat"}, {"Total", each List.Sum([CA]), type number})
```

4. Types de jointures (JoinKind)

Constante	SQL équivalent
<code>JoinKind.LeftOuter</code>	LEFT JOIN (défaut)
<code>JoinKind.RightOuter</code>	RIGHT JOIN
<code>JoinKind.Inner</code>	INNER JOIN
<code>JoinKind.FullOuter</code>	FULL JOIN
<code>JoinKind.LeftAnti</code>	LEFT ANTI (orphelins gauche)
<code>JoinKind.RightAnti</code>	RIGHT ANTI

5. Fonctions texte / nombre / date / liste

```
Text.Trim(x) Text.Upper/Lower/Proper(x) Text.Start(x, n) Text.End(x, n)
Text.Middle(x, debut, n) Text.Split("a;b", ";") Text.Combine(liste, "-")
Text.Contains(x, "abc") Text.Length(x) Text.Replace(x, "old", "new")
Text.PadStart(Text.From(n), 2, "0") // 7 → "07"
Number.Round(x, 2) Number.Abs Int64.From(x) Number.From("12,5", "fr-FR")
Date.Year/Month/Day(d) Date.MonthName(d) Date.AddDays(d, 1)
Date.AddMonths(#date(2024,1,31), -1) Date.StartOfMonth(d) Date.EndOfWeek(d)
# date(2024, 6, 15) #time(9,30,0)
List.Sum(l) List.Max/Min List.Distinct(l) List.Dates(debut, n, #duration(1,0,0,0))
List.Generate() // boucles
```

6. Robustesse : try...otherwise

```
= try Number.From([Quantite]) otherwise null
= try [PrixHT] * 1.2 otherwise error "Prix invalide"
```

7. Paramètres & fonctions réutilisables

Paramètre: Accueil > Gérer les paramètres > Nouveau → utilisable dans toute formule :

```
Source = Csv.Document(File.Contents(CheminDonnees & "ventes_" & Annee & ".csv"),
...)
```

Fonction personnalisée (requête vide → code retournant une fonction) :

```
let
    NettoyerCSV = (chemin as text) as table =>
        let
            src = Csv.Document(File.Contents(chemin), [Delimiter=";", Encoding=65001]),
            entetes = Table.PromoteHeaders(src)
        in entetes
in
    NettoyerCSV
```

→ appellable sur chaque fichier d'un dossier combiné.

8. Raccourcis clavier Power Query (Windows)

Action	Raccourci
Éditeur avancé	via Affichage (pas de défaut) — ajoutez-en un !
Appliquer / Fermer & appliquer	via Accueil
Sélectionner tout	Ctrl+A
Colonnes adjacentes	Maj+clic
Colonnes non adjacentes	Ctrl+clic
Renommer requête	double-clic volet gauche

9. Les 10 commandements Power Query

1. Toujours **auditer l'aperçu** avant Charger.
2. **Typier explicitement** après nettoyage des valeurs.
3. Une étape = un nom **explicite**.
4. Sources brutes en **requêtes staging non chargées**.
5. Jamais de logique métier dans Excel avant import (elle meurt là).
6. Préférer **Dépivoter les autres colonnes** au copier-coller manuel.
7. Fusionner uniquement sur des **types identiques**.
8. Tester avec **try...otherwise** les conversions fragiles.
9. Paramétrer les chemins pour la **portabilité**.
10. Documenter : groupes + descriptions de requêtes (clic droit > Propriétés).

Mini-quiz (réponses en bas)

1. Que fait **Table.UnpivotOtherColumns**?
2. Quel Encoding pour UTF-8 ?
3. Différence Référencer vs Dupliquer ?
4. Comment filtrer les lignes dont CA > 1000 en M ?
5. À quoi sert **each**? **Réponses:**
6. Dépile toutes les colonnes NON listées en paires Attribut/Valeur (large→long).
7. **Encoding=65001**.
8. Référencer = chaîne sur le résultat ; Dupliquer = copie indépendante.
9. **Table.SelectRows(Source, each [CA] > 1000)**.
10. Raccourci de lambda (**ligne**) => ... appliqué à la ligne courante.