



EXCEL perfectionnement

AIDE À LA PRISE DE NOTES

Programme

- Les fonctions avancées : LOGIQUE / RECHERCHE / TEXTE ...
- La mise en forme conditionnelle avancée
- La gestion avancée des listes de données
- Les tableaux croisés dynamiques (à partir d'une source ou à partir de plusieurs sources)
- Découverte de PowerQuery et PowerPivot
- Approche sur l'enregistrement macros
- Gestion et protection du classeur

Les fonctions avancées

LOGIQUE - RECHERCHE - TEXTE ...

La fonction SI

Catégorie : LOGIQUE

► Obtention d'un résultat selon si la condition est vraie ou fausse

=SI(test de comparaison; valeur à renvoyer si vrai; valeur à renvoyer si faux)

Opérateurs de comparaison

< <= > >= = <>

Valeurs renvoyées

- "texte"
- "" pour une chaîne vide
- nombre
- calcul

Les fonctions ET OU

Catégorie : LOGIQUE

► Relation conditionnelle ayant pour résultat VRAI ou FAUX

ET(test de comparaison 1; test de comparaison2;...)

OU(test de comparaison 1; test de comparaison2;...)

Imbriquer les fonctions (en utilisant les assistants fonctions)

- Voir la Barre de formules ...

Choix d'une fonction à imbriquer

Cliquer directement sur la fonction pour accéder à l'assistant correspondant

Valider le calcul à partir de l'assistant fonction n°1

Formulaire: B6 : X ✓ fx =SI(OU(C6="Bonne";B6>=145000);5%*B6;0)

Arguments de la fonction

OU

Valeur_logique1 C6="Bonne" = FAUX

Valeur_logique2 B6>=145000 = FAUX

SI.CONDITIONS et SI.MULTIPLE

À partir de la
version 2019

catégorie : LOGIQUE

► Pour éviter les fonctions SI imbriquées

=SI.CONDITIONS(test logique 1; valeur à renvoyer si test 1 vrai; test logique 2; valeur à renvoyer si test 2 vrai; ...)

► Utilisation de différents critères d'égalité sur la valeur à analyser

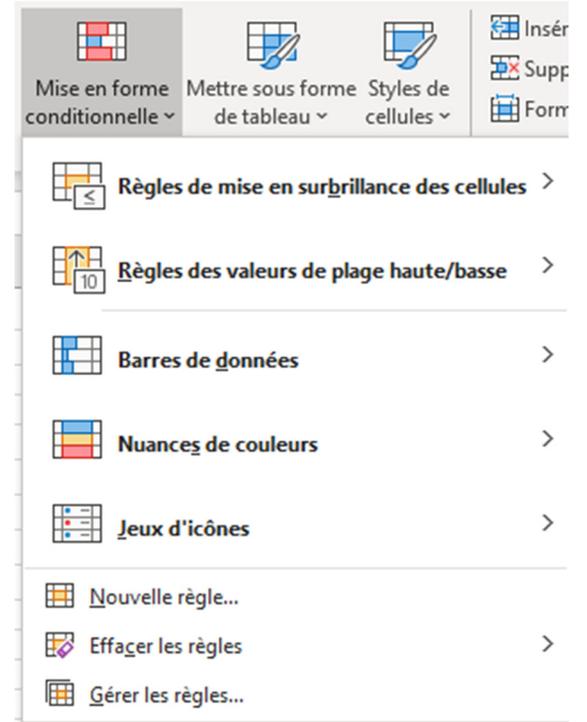
=SI.MULTIPLE(cellule contenant valeur à analyser; valeur 1; résultat 1; valeur 2; résultat 2; ...)

Mise en forme conditionnelle (selon valeur)

- Sélectionner les cellules à mettre en forme selon condition
Onglet Accueil > Mise en forme conditionnelle > ...

1. Choix du type de règle
2. Choix de la condition dans la liste ou AUTRE RÈGLE ...
3. Définir la condition
4. Définir le format souhaité

- Pour gérer les règles existantes
Onglet Accueil > Mise en forme conditionnelle
→ Gérer les règles ... pour cette feuille de calcul



Mise en forme conditionnelle (selon formule de comparaison)

- Sélectionner les cellules à mettre en forme selon condition
Onglet Accueil > Mise en forme conditionnelle > Nouvelle règle :
→ selon **FORMULE** de comparaison

- Mise en place de la formule
= **Test de comparaison**

Analyse de la colonne J à partir de
la cellule J10

Nouvelle règle de mise en forme

Sélectionnez un type de règle :

- ▶ Mettre en forme toutes les cellules d'après leur valeur
- ▶ Appliquer une mise en forme uniquement aux cellules qui contiennent
- ▶ Appliquer une mise en forme uniquement aux valeurs rangées parmi les premières ou les dernières valeurs
- ▶ Appliquer une mise en forme uniquement aux valeurs au-dessus ou en dessous de la moyenne
- ▶ Appliquer une mise en forme uniquement aux valeurs uniques ou en double
- ▶ Utiliser une formule pour déterminer pour quelles cellules le format sera appliqué

Modifier la description de la règle :

Appliquer une mise en forme aux valeurs pour lesquelles cette formule est vraie :

=S\$J10="A relancer"

Aperçu : AaBbCcYyZz

Format...

OK Annuler

Visualiser les doublons via la mise en forme conditionnelle selon formule

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9	N° facture	Date	Ville	Nb personnes	Prestation	Montant*	Réglé	Date de règlement*	Solde	Etat
10	1	01/06/2008	La Rochelle	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
11	2	05/06/2008	St Jean de Mont	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
12	3	09/06/2008	St Jean de Mont	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
13	4	13/06/2008	La Rochelle	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
14	5	17/06/2008	La Rochelle	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
15	6	21/06/2008	La Rochelle	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
16	7	25/06/2008	La Rochelle	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
17	8	01/07/2008	St Jean de Mont	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
18	9	06/07/2008	St Jean de Mont	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
19	10	11/07/2008	St Jean de Mont	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
20	11	16/07/2008	La Rochelle	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
21	12	21/07/2008	La Rochelle	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
22	13	26/07/2008	La Rochelle	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
23	14	31/07/2008	La Rochelle	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
24	10	01/08/2008	St Jean de Mont	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
25	16	04/08/2008	St Jean de Mont	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
26	17	10/08/2008	La Rochelle	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
27	18	15/08/2008	La Rochelle	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé
28	19	22/08/2008	St Jean de Mont	1	Reception complète	188,27 €	188,27 €	05/06/2008	0	Compte soldé

Modifier la règle de mise en forme

Sélectionnez un type de règle :

- ▶ Mettre en forme toutes les cellules d'après leur valeur
- ▶ Appliquer une mise en forme uniquement aux cellules qui contiennent
- ▶ Appliquer une mise en forme uniquement aux valeurs rangées parmi les premières ou les dernières valeurs
- ▶ Appliquer une mise en forme uniquement aux valeurs au-dessus ou en dessous de la moyenne
- ▶ Appliquer une mise en forme uniquement aux valeurs uniques ou en double
- ▶ Utiliser une formule pour déterminer pour quelles cellules le format sera appliqué

Modifier la description de la règle :

Appliquer une mise en forme aux valeurs pour lesquelles cette formule est vraie :

=NB.SI(SAS10:SAS28;SA10)>1

Aperçu : AaBbCcYyZz

Format...

OK Annuler

La fonction RECHERCHEV

catégorie RECHERCHE & RÉFÉRENCE

► Obtention de l'information située au n° de colonne indiqué correspondant à la référence à retrouver dans la 1^{ère} colonne de la liste de données

=RECHERCHEV(valeur référence à retrouver dans la 1^{ère} colonne du tableau;
Tableau de données; n° de colonne où récupérer l'info; mode de recherche)

Valeur proche : VRAI ou 1 pour rechercher la valeur la plus proche de valeur référence
Valeur proche : FAUX ou 0 pour une recherche exacte

La fonction SIERREUR

catégorie : LOGIQUE

► Gestionnaire d'erreur pour tout calcul

=SIERREUR(calcul pouvant être erroné; résultat à renvoyer si erreur)

fx =SIERREUR(RECHERCHEV(B5;listeSPORTIF1;2;FAUX);"inconnu")

Fonction utilisée avec les
fonctions de recherche pour
éviter l'erreur #N/A

Les fonctions INDEX – EQUIV

catégorie : RECHERCHE & RÉFÉRENCE

► Pour effectuer des recherches en fonction de la colonne référence et la colonne information

=INDEX(colonne où récupérer l'info; EQUIV(valeur référence à retrouver; colonne référence; 0 pour une recherche exacte))

Type : 0 pour trouver la valeur exacte

Type : 1 pour la valeur la plus élevée qui est inférieure ou égale à valeur référence

Type : -1 pour la plus petite valeur qui est supérieure ou égale à valeur référence

La fonction RECHERCHEX

OFFICE 365

catégorie : **RECHERCHE & RÉFÉRENCE**

► Pour rechercher une valeur dans un tableau puis retourner la valeur correspondante (à la même position) dans un second tableau.

Cette fonction sert généralement à rechercher une valeur dans une colonne d'un tableau et à retourner la valeur correspondante d'une autre colonne.

=RECHERCHEX(**valeur référence**; **colonne référence**; **colonne où récupérer l'info**;
valeur à renvoyer si aucun résultat)

Arguments facultatifs :

Mode correspondance : pour choisir le mode de recherche (par défaut 0 pour une recherche exacte)

Mode recherche : 1 pour une recherche commençant par le début (par défaut) / -1 pour une recherche commençant par la fin

Recherche de valeurs multiples avec la fonction RECHERCHEX

Office 365



Possibilité de retourner plusieurs valeurs à la fois avec une seule fonction RECHERCHEX

=RECHERCHEX(valeur référence; colonne référence; TABLEAU DE DONNÉES;
valeur à renvoyer si aucun résultat)

CODE	10		
NOM	PRENOM	CODE	SPORT
Verdier	Philippe	10	EQUITATION

Pour retourner la ligne entière du tableau correspondant à la valeur référence trouvée

fx =RECHERCHEX(B5;listeSPORTIFS3[CODE];listeSPORTIFS3;"inconnu")

Les fonctions Date Heure

NB.JOURS.OUVRES.INTL
SERIE.JOUR.OUVRE.INTL

Pour préciser le type de week-end

- **JOURS** : obtention nb de jours entre 2 dates
=JOURS(date fin; date début)
- **NB.JOURS.OUVRES** : obtention nb de jours ouvrés entre 2 dates
=NB.JOURS.OUVRES(date début; date fin; *liste des jours fériés*)
- **SERIE.JOUR.OUVRE**: obtention de la date suivant la date de début et le nb de jours ouvrés indiqués
=SERIE.JOUR.OUVRE(date début; nb jours ouvrés; *liste des jours fériés*)
- **DATEDIF** : obtention différentiel de dates selon le mode de calcul
=DATEDIF(date début; date fin; mode de calculs)
« d » : nb de jours total / « m » : nb de mois total / « y » : nb d'années total
« ym » : nb de mois dans l'année en cours / « md » : nb de jours dans le mois en cours

La fonction CNUM

catégorie : TEXTE

► Pour convertir un texte représentant un nombre en un nombre

=CNUM(**chaîne de caractères à convertir en nombre**)

Les fonctions GAUCHE DROITE

catégorie : TEXTE

► Pour extraire un nb de caractères par la gauche dans une chaîne à analyser

=GAUCHE(**chaîne de caractères à analyser**; **nb de caractères à récupérer**)

► Pour extraire un nb de caractères par la droite dans une chaîne à analyser

=DROITE(**chaîne de caractères à analyser**; **nb de caractères à récupérer**)

La fonction NBCAR

catégorie : TEXTE

► Pour obtenir le nb de caractères dans une chaîne à analyser

=NBCAR(**chaîne de caractères à analyser**)

La fonction CHERCHE

catégorie : TEXTE

► Pour obtenir la position des caractères recherchés dans une chaîne à analyser

=CHERCHE(caractères recherchés; chaîne de caractères à analyser)

La fonction SUPPESPACE

catégorie : TEXTE

- Pour supprimer tous les espaces inutiles dans une chaîne de caractères à analyser

=SUPPESPACE(*chaîne de caractères à analyser*)

La fonction TEXTE

catégorie : TEXTE

► Pour convertir une valeur à analyser en un format spécifique

=TEXTE(valeur à analyser; format souhaité)

La fonction DATEVAL

catégorie : DATE HEURE

- Pour convertir une chaîne de caractères représentant une date en numéro de série représentant la date

=DATEVAL(**chaîne de caractères à convertir en numéro de série Date**)

Les fonctions MAJUSCULE MINUSCULE NOMPROPRE

catégorie : TEXTE

► Pour modifier la casse d'une chaîne de caractères à analyser

=MAJUSCULE(*chaîne de caractères à analyser*)

=MINUSCULE(*chaîne de caractères à analyser*)

=NOMPROPRE(*chaîne de caractères à analyser*)

La fonction TRIER

Office 365

catégorie : RECHERCHE & RÉFÉRENCE

- Pour trier le contenu d'une plage de cellules ou d'un tableau et renvoyer un tableau trié en fonction des paramètres définis

=TRIER(*plage ou tableau de données à trier*; *n° de colonne où effectuer le tri*; *ordre de tri [1 : croissant / -1 : décroissant]*; *sens du tri [FALSE : par ligne / TRUE : par colonne]*)

Pour un tri sur 1 niveau

La fonction TRIERPAR

Office 365

catégorie : **RECHERCHE & RÉFÉRENCE**

- Pour trier le contenu d'une plage de cellules ou d'un tableau en fonction d'une série de critères de tri appliqués aux plages de cellules correspondantes

=TRIERPAR(plage ou tableau de données à trier; plage où effectuer le tri 1; ordre de tri 1; plage où effectuer le tri 2; ordre de tri 2; ...)

Pour un tri sur plusieurs niveaux

La fonction FILTRE

Office 365

catégorie : RECHERCHE & RÉFÉRENCE

- Pour filtrer le contenu d'une plage de cellules ou d'un tableau en fonction d'un ou de plusieurs critères

=FILTRE(plage ou tableau de données à filtrer; critère de recherche; valeur à renvoyer si résultat vide)

Critère de recherche

- sur critère unique : colonne_à_analyser opérateur valeur
- sur critères multiples :
(colonne_à_analyser opérateur valeur) * (colonne_à_analyser opérateur valeur)

Relation ET : *

Relation OU : +

Calculs dans un tableau propagé

Possibilité de créer des calculs à partir de la cellule contenant la formule de tableau propagé (comme TRIER, TRIERPAR et FILTRE)

- **Opérateur de propagation : #**
- Combiner avec la fonction **INDEX** pour cibler précisément une colonne du tableau propagé

Exemple : NB valeurs de la colonne 1 = NBVAL(INDEX(**cellule#**;;1))

La fonction UNIQUE

Office 365

catégorie : RECHERCHE & RÉFÉRENCE

- Pour renvoyer la liste des valeurs uniques d'une plage de cellules ou d'un tableau

=UNIQUE(plage ou tableau de données à analyser)

La fonction LET

Office 365

catégorie : LOGIQUE

- ▶ La fonction LET affecte un nom aux résultats de calculs afin de stocker et réutiliser des valeurs à l'intérieur d'une formule.

Le but de cette fonction est avant tout d'éviter de calculer plusieurs fois un même résultat dans une même formule.

=LET(Nom1;Valeur1;Nom2;Valeur2; ... ;Calcul à partir des noms définis)

[ALT] + [Entrée] dans la zone formule pour effectuer un saut de ligne

```
=LET(  
ca; SOMME(listeActionsVente[Total]);  
tauxinf; $H$5;  
tauxsup; $H$6;  
SI(ca<300000; ca*tauxinf; ca*tauxsup)  
)
```

La fonction LAMBDA

Office 365

catégorie : LOGIQUE

► La fonction **LAMBDA** permet de créer des fonctions personnalisées et réutilisables au sein du classeur.

=LAMBDA(paramètre1; paramètre2; ... ; calcul à partir des paramètres)

Pour une utilisation directe (à usage unique) :

=LAMBDA(...)(valeur1; valeur2; ...)

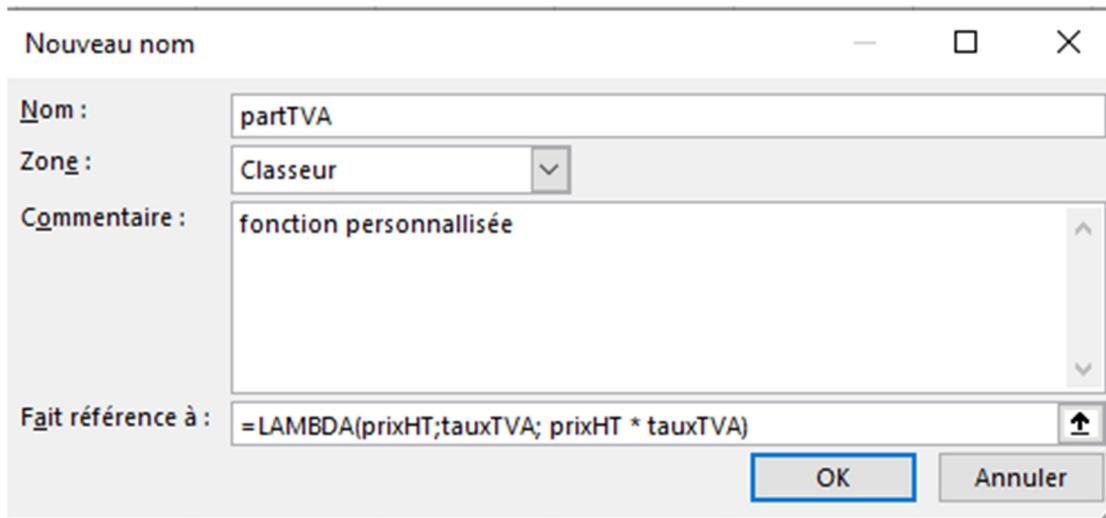
A screenshot of an Excel formula bar. On the left, there is a small icon with the letters 'fx'. To its right, the formula '=LAMBDA(prixHT;tauxTVA; prixHT * tauxTVA)(B9;20%)' is entered. The cell reference 'B9' and the percentage '20%' are highlighted in yellow.

fx =LAMBDA(prixHT;tauxTVA; prixHT * tauxTVA)(B9;20%)

Créer une fonction personnalisée avec LAMBDA

Office 365

- Onglet Formules > Gestionnaire de noms > [Nouveau]
 - NOM : Saisir le nom de la fonction personnalisée à créer
 - FAIT RÉFÉRENCE À : Saisir la fonction LAMBDA souhaitée sans la liste des valeurs
- Effectuer le calcul en utilisant la fonction de calcul personnalisée



Nouveau nom

Nom : partTVA

Zone : Classeur

Commentaire : fonction personnalisée

Fait référence à : =LAMBDA(prixHT;tauxTVA; prixHT * tauxTVA)

OK Annuler



fx =partTVA(B9;20%)

Gestion avancée des listes de données

MANIPULATION DES DONNÉES / TRIER / FILTRER

Mettre sous forme de tableau

- Cliquer dans la liste de données
- Onglet Accueil > mettre sous forme de tableau : choix d'un style
 - Vérifier la sélection + Option cochée : mon tableau comporte des en-têtes
 - Voir Ruban complémentaire Outils tableau : Nommer le tableau

	A	B	C	D	E	F
1	NOM	PRENOM	GENRE	AGE	ENTREE	SPECIALITE
2	HERRY	Hervé	M	58	24/04/2003	Bateaux
3	SALINGER	Martine	F	61	19/06/2003	Trains
4	RIVIERE	Juliette	F	62	02/12/2006	Trains
5	MORDONI	Isabelle	F	63	06/10/2003	Voitures
6	CIBORNE	Jean-Michel	M	35	07/11/2005	Avions
7	CORANGE	Jean-Pierre	M	56	22/02/2009	Voitures
8	GASPARD	Jacques	M	72	20/10/2006	Trains

Créer un tableau

Où se trouvent les données de votre tableau ?

\$A\$1:\$J\$1001

Mon tableau comporte des en-têtes

OK Annuler

Effectuer des calculs dans une liste mise sous forme de tableau

Les **références structurées** facilitent l'utilisation de formules avec des tableaux de données en remplaçant les références de cellule comme H2 par des noms

COTISATION ANNUELLE	DUREE	COTISATION GLOBALE		
250 €	20	=[@COTISATION ANNUELLE]*[@DUREE]		
200 €	20			
100 €	17			

@ : opérateur d'intersection implicite

Convertir en plage

Pour revenir si nécessaire à un tableau classique

- **Ruban complémentaire Outils de tableau** > Convertir en plage

<p>Nom du tableau :</p> <input type="text" value="listeMembres"/>  Redimensionner le tableau Propriétés	<p> Tableau croisé dynamique  Supprimer les doublons  Convertir en plage</p> Outils	<p> Insérer un segment</p>
--	---	---

Remplissage instantané

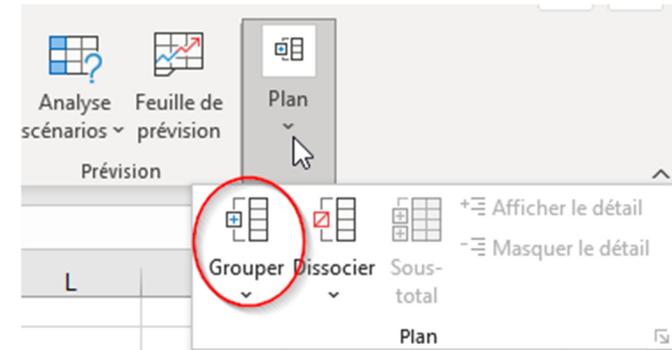
- Créer une colonne exemple au sein du tableau de données
 - Saisir les 1ères données exemples à partir des informations à disposition
- Sélectionner la colonne exemple
Onglet Données > Remplissage instantané



NOM	PRENOM	IDENFIFIANT
HERRY	Hervé	HHE
SALINGER	Martine	MSA
RIVIERE	Juliette	JRI
MORDONI	Isabelle	IMO
CIBORNE	Jean-Michel	JMCI
CORANGE	Jean-Pierre	JPCO
GASPARD	Jacques	JGA
BLANIC	Bruno	BBL
PIRONI	David	DPI

Masquer les colonnes

- Sélectionner les colonnes à masquer puis **Onglet Données > Grouper**
- Obtention d'un mode PLAN



Pour réduire ou afficher tous les groupes

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
5	NOM	PRENOM	IDENTIFIANT	GENPE	AGE				COTISATION ANNUELLE	DUREE	COTISATION GLOBALE	
6	HERRY	Hervé	HHE	M	58				250 €	20	5 000 €	

Pour réduire le groupe

Figer les volets

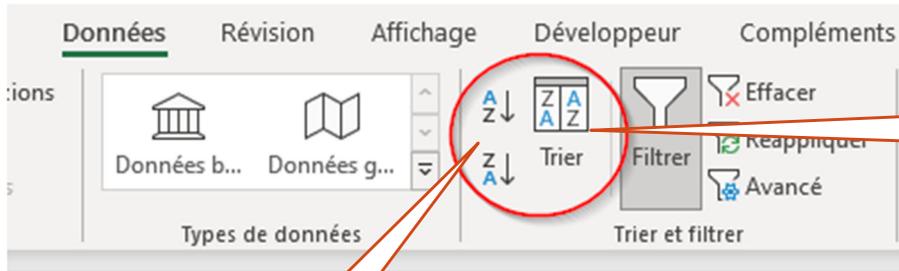
- Sélectionner ...
 - LIGNE suivant celle(s) à figer
 - COLONNE suivant celle(s) à figer
 - CELLULE suivant les lignes / colonnes à figer
- Onglet Affichage > Figer les volets > Figer les volets (selon sélection)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	CONSOLE d'ANALYSE				Moyenne âge	50,6		Moyenne cotisation annuelle		202,50 €		
2												
3	NB membres	1000			Moyenne durée	10,7		Chiffre d'affaire GLOBAL club		2 159 950 €		
4												
5	NOM	PRENOM	IDENTIFIANT	GENRE	AGE	ENTREE	SPECIALITE	REGION	COTISATION ANNUELLE	DUREE	COTISATION GLOBALE	
6	HERRY	Hervé	HHE	M	58	24/04/2003	Bateaux	Est	250 €	20	5 000 €	
7	SALINGER	Martine	MSA	F	61	19/06/2003	Trains	Paris et RP	200 €	20	4 000 €	

Trier les données

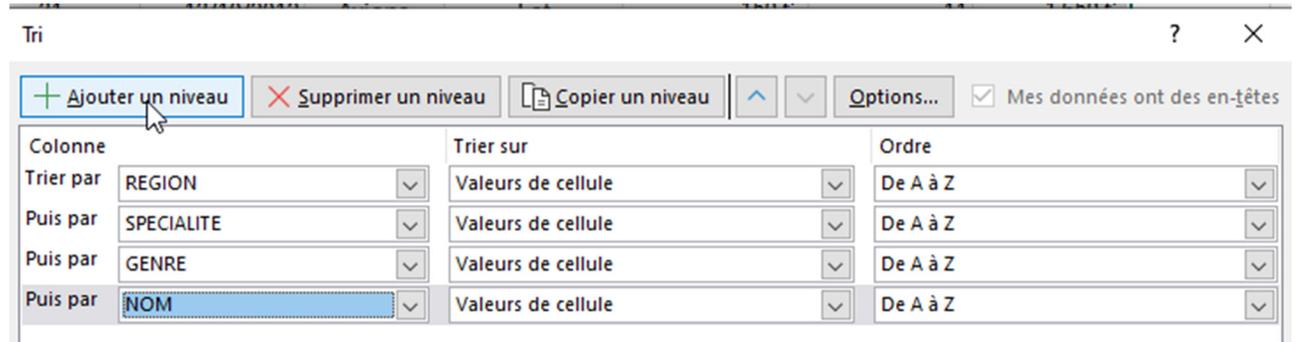
- Cliquer dans la liste de données puis **Onglet Données ...**

OU



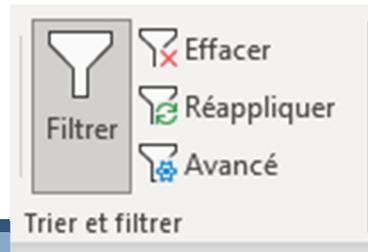
Tri sur plusieurs niveaux

Tri sur 1 niveau



Filterer les données

- Pour activer les filtres : cliquer dans la liste puis **Onglet Données > Filtrer**
- Pour filtrer les données : voir bouton filtre du champ correspondant ...
- Pour annuler le filtre actif : voir bouton filtre du champ filtré > Effacer le filtrer
- Pour annuler tous les filtres
Cliquer dans la liste puis **Onglet Données > Effacer**



Trier de A à Z

Trier de Z à A

Trier par couleur >

Affichage du tableau >

Effacer le filtre de « REG... »

Filtrer par couleur

Filtres textuels >

Rechercher

- (Sélectionner tout)
- Est
- Etranger
- Nord
- Ouest
- Paris et RP
- Sud-Est
- Sud-Ouest

Insérer un segment pour une liste mise sous forme de tableau

- Cliquer dans la liste puis **Ruban complémentaire Outils de tableau** > Insérer un segment
→ choisir les champs à filtrer selon critère d'égalité
- Avec le segment sélectionné : **Ruban complémentaire Outils de segment**

Fichier Accueil Insertion Dessin Mise en page Formules Données Révision Affichage Automate Développeur Compléments Aide Acrobat Power Pivot **Segment**

Légende du segment : Pays de livraison
Connexions de rapport
Paramètres des segments
Segment

Styles de segments

Avancer Reculer Volet Sélection Organiser

Colonne : 3
Hauteur : 0,63 cm
Largeur : 2,85 cm

Hauteur : 3,15 cm
Largeur : 9,18 cm

Boutons Taille

Pays de livraison

CONSOLE d'ANALYSE				Intervalle Date commande	Total quantité	Total CA
				01/01/2000	908	2 105 899,18 €
NB commandes				27/12/2003		
Secteur d'activité				Pays de livraison		
Alimentaire Assurances Banques Construction				Brazil France Germany		
Distribution Education Machines/Outils Pharmaceutique				Italy Spain Switzerland		
				U.S.A.		
Délivré par				DHL		
				UPS		

Numéro Client	Secteur d'activité	Numéro Commande	Date Commande	Date paiement	Article	Quantité	Prix par pièce	Rabais%	Prix total avec rabais	Facture payée	Délivré par
100	Alimentaire	1	22/08/2003	22/08/2003	Compaq Presario 100	12	1.650.00 €	1.5%	19.503.00 €	Oui	UPS

Validation des données

- Sélectionner les cellules devant comporter la liste de termes
- Onglet Données > Validation des données

ASTUCE :
[ALT] + [Flèche bas]
pour obtenir la liste
des termes déjà saisis

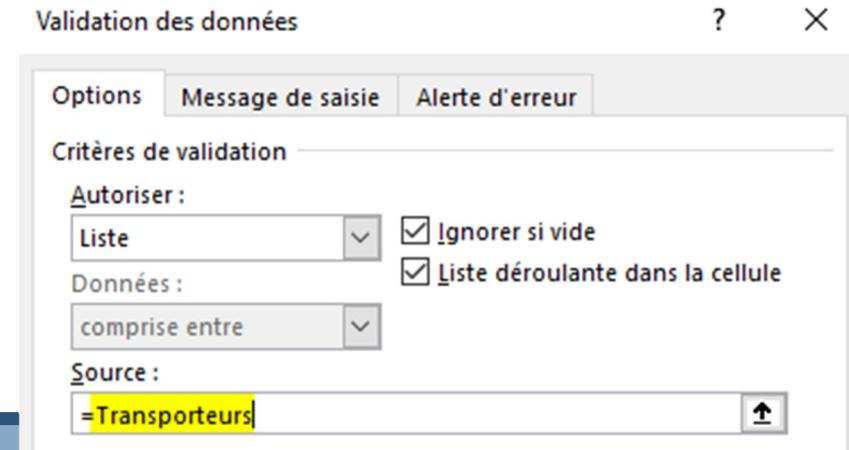
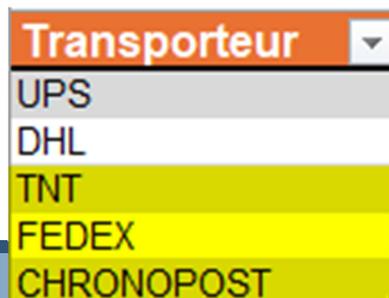
The screenshot shows the 'Validation des données' dialog box with the 'Options' tab selected. The 'Critères de validation' section is visible, with 'Autoriser' set to 'Liste', 'Données' set to 'comprise entre', and 'Source' set to 'Oui;Non'. The 'Alerte d'erreur' tab is also visible but not selected. A red circle highlights the 'Options' tab label.

The screenshot shows the 'Validation des données' dialog box with the 'Alerte d'erreur' tab selected. The 'Quand des données non valides sont tapées' checkbox is checked. The 'Afficher le message d'erreur suivant' section is visible, with 'Style' set to 'Stop', 'Titre' set to 'Facture payée', and 'Message d'erreur' set to 'Choisir dans la liste'. A red circle highlights the 'Alerte d'erreur' tab label, and a red arrow points from it to the 'Message d'erreur' text box.

SOURCE : saisie des termes
séparés par ;
ou Sélection des cellules
comportant la liste

Créer une liste déroulante dynamique

- Préparer sur une feuille dédiée la liste de termes
puis **Mettre sous forme de tableau** et nommer le tableau
- Onglet **Formules > Gestionnaire de noms**
créer une nouvelle plage nommée et sélectionner les données du tableau
- Sélectionner les cellules devant comporter la liste déroulante
Onglet Données > Validation des données
Options
→ source : `=nom_plage_nommée`



Créer une liste déroulante dynamique

avec les fonctions 365

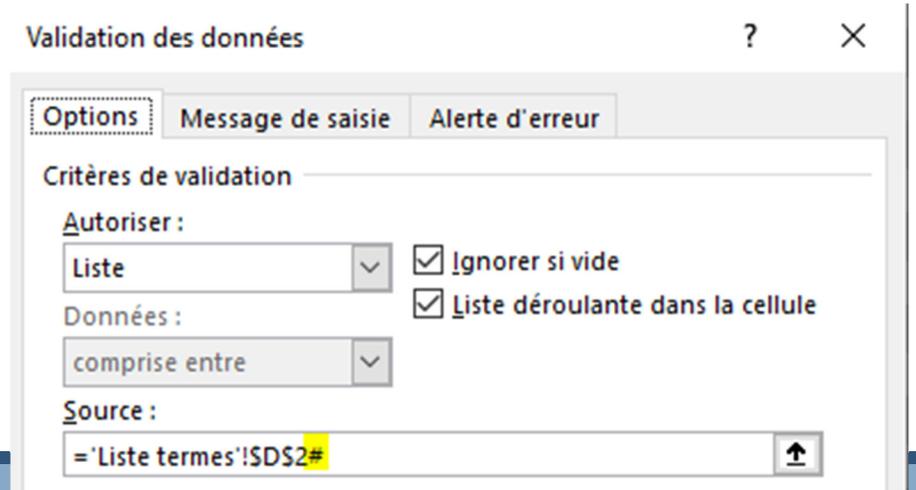
- Sur une feuille dédiée, utiliser les fonctions **TRIER** et **UNIQUE** pour obtenir la liste des termes uniques présents dans la colonne du tableau de données
- Dans le tableau de données, sélectionner les cellules de cette même colonne devant comporter la liste déroulante

Onglet Données > Validation des données

Options

→ source : sélectionner
la 1^{ère} cellule de la liste de termes
puis ajouter

l'opérateur de propagation #



Les tableaux croisés dynamiques

À PARTIR D'UNE SOURCE

Les tableaux croisés dynamiques (TCD)

- Cliquer dans la liste mise sous forme de tableau de données
Onglet Insertion > Tableau croisé dynamique ...
 - Vérifier la sélection de la BDD
 - Définir l'emplacement du TCD :
nouvelle feuille ou feuille existante (*pour la création d'un tableau de bord*)
- Renommer la feuille nouvellement créée
- Via le volet latéral LISTE DES CHAMPS : disposer les rubriques dans la zone souhaitée
 - Pour le champ CALCUL : voir si nécessaire Paramètres de champs : fonction de calculs et format de nombre à définir
- Ruban complémentaire Outils de TCD > Création > Disposition du rapport ...

Fichier | en page | Formules | Données | Révision | Affichage | Automate | Développeur | Compléments | Aide | Acrobat | Power Pivot | Analyse du tableau croisé dynamique | **Création**

Sous-totaux | Totaux généraux | **Disposition du rapport** | Lignes vides

Options de style de tableau croisé dynamique:

- En-têtes de lignes Lignes à bandes
- En-têtes de colonnes Colonnes à bandes

Styles de tableau croisé dynamique

C13 : fx 46

Tableau de bord				
NB membres				
1000				
SPECIALITE (Tous)				
Nombre de NOM GENRE				
REGION	M	F	Total général	
Est	56	51	107	
Etranger	43	53	96	
Nord	55	46	101	
Ouest	78	62	140	
Paris et RP	135	111	246	
Sud-Est	71	75	146	
Sud-Ouest	75	89	164	
Total général	513	487	1000	

Champs de tableau croisé... Choisir les champs à inclure dans le rapport:

Rechercher

- NOM
- PRENOM
- IDENTIFIANT
- GENRE
- AGE
- ENTREE

Faites glisser les champs dans les zones:

- Filtres:** SPECIALITE
- Colonnes:** GENRE
- Lignes:** REGION
- Valeurs:** Nombre de NOM

Différer la mise à jour de la disposition

Glisser – Déposer les champs dans la zone souhaitée

Zone FILTRE

ETIQUETTES de COLONNE

ETIQUETTES de LIGNE

Zone CALCULS

Options du TCD

- Ruban complémentaire outils TCD > Analyse > Options du TCD

Options du tableau croisé dynamique

Nom du tableau croisé dynamique : Modelisme TCD2

Impression	Données	Texte de remplacement
Disposition et mise en forme	Totaux et filtres	Affichage

Disposition

Fusionner et centrer les cellules avec les étiquettes

En forme compactée, mettre les étiquettes de lignes en retrait : 1 caractère(s)

Afficher les champs dans la zone de filtre du rapport : Vers le bas, puis à droite

Champs de filtre de rapport par colonne : 0

Format

Pour les valeurs d'erreur afficher :

Pour les cellules vides, afficher :

Ajuster automatiquement la largeur des colonnes lors de la mise à jour

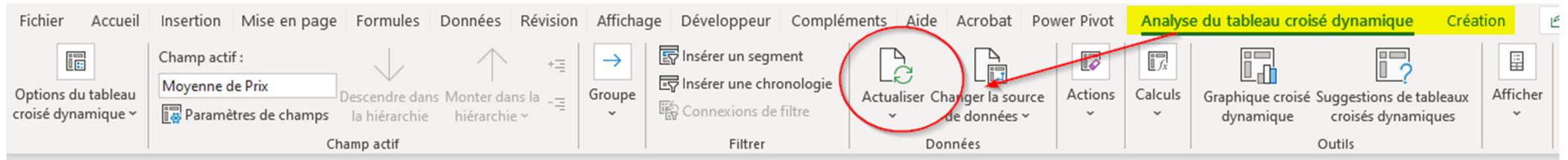
Conserver la mise en forme des cellules lors de la mise à jour

Si plusieurs TCDs sur une même feuille

Mise à jour du TCD

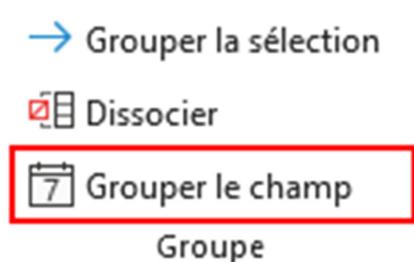
- Cliquer dans le TCD

Ruban complémentaire outils TCD > Analyse > Actualiser (tout)



Grouper les valeurs du champ d'étiquette (sous disposition tabulaire)

- Sélectionner directement le champ d'étiquette concerné dans le TCD
Ruban compl. Outils de TCD > Analyse >
Grouper le champ : modifier le PAR



Grouper ? X

Automatique

Début : 13/06/2002

Fin : 07/08/2023

Par

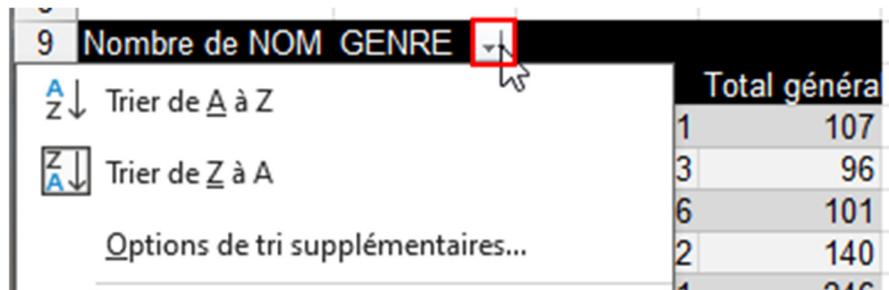
Secondes
Minutes
Heures
Jours
Mois
Trimestres
Années

Nombre de jours : 1

OK Annuler

Trier le TCD

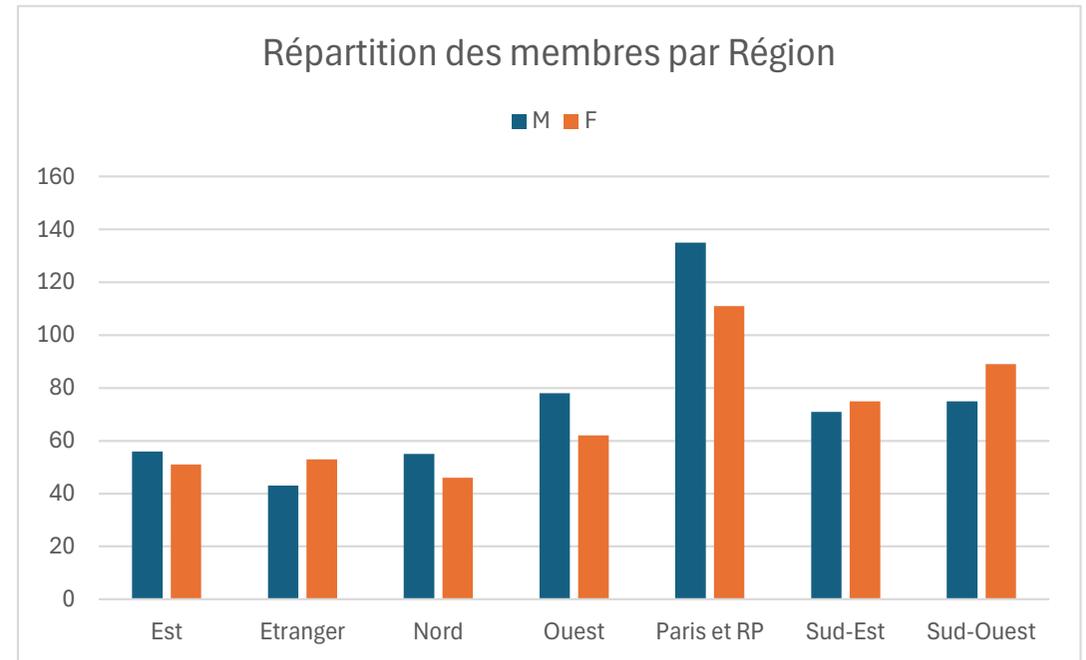
- Voir Bouton Filtre du champ d'étiquette à Trier
→ Choisir le sens du tri ou voir Options de tri supplémentaires ...



9	Nombre de NOM GENRE	Total généra
	Trier de A à Z	1 107
	Trier de Z à A	3 96
	Options de tri supplémentaires...	6 101
		2 140
		4 210

Insérer un graphique croisé dynamique (GCD)

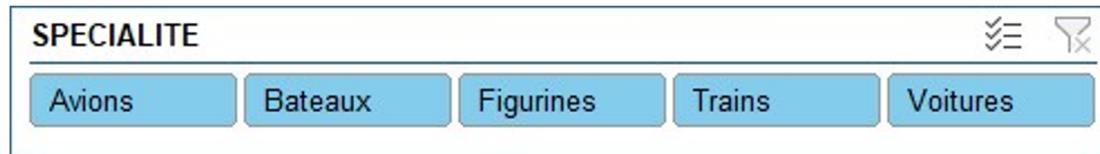
- Cliquer dans le TCD
Ruban compl. Outils de TCD > Analyse > Graphique croisé dynamique
 - Choix du type de graphique
- Gérer la création du graphique
Voir Ruban compl. Outils graphique > Création
- Disposer les éléments du graphique : voir le bouton (+)



Utiliser les segments pour filtrer les TCDs

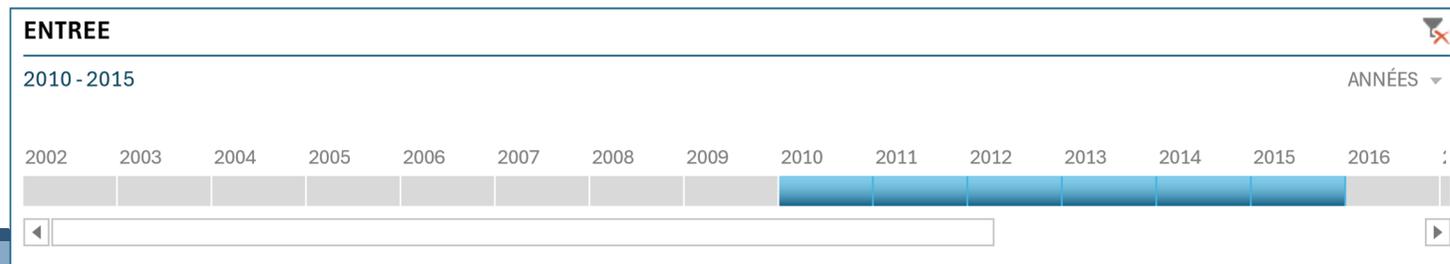
- Cliquer dans le TCD

Ruban compl. Outils de TCD > Analyse > Insérer un segment : choix du champ à filtrer



- Cliquez dans le TCD

Ruban compl. Outils de TCD > Analyse > Insérer une chronologie : choix du champ Date



Lier un segment aux TCDs

- Sélectionner le segment

Ruban compl. Outils de segments > Connexions de rapport

Cocher les TCDs devant être filtrés via le segment

Connexions de rapport (SPECIALITE)

? X

Sélectionner les rapports de tableaux croisés dynamiques et de graphiques croisés dynamiques à connecter à ce filtre

	Nom	Feuille
<input type="checkbox"/>	Modelisme TCD1	MODELISME tableau de bord
<input checked="" type="checkbox"/>	Modelisme TCD2	MODELISME tableau de bord
<input type="checkbox"/>	Modelisme TCD3	MODELISME tableau de bord

OK Annuler

Afficher un calcul de % dans le TCD

- Disposer le champ souhaité dans la zone CALCUL du volet latéral Liste des champs
- Voir Paramètres de champs > Afficher les valeurs : choix du calcul ...

Paramètres des champs de valeurs

Nom de la source : Prix total avec rabais

Nom personnalisé : Somme de Prix total avec rabais

Synthèse des valeurs par **Afficher les valeurs**

Afficher les valeurs

- % du total général
- Aucun calcul
- % du total général
- % du total de la colonne
- % du total de la ligne
- % de
- % du total de la ligne parente

CODE Pays

- Pays de livraison
- Ville

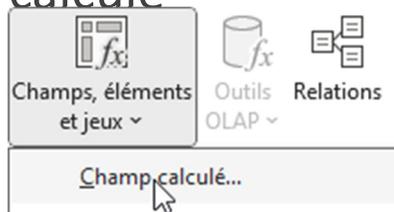
Format de nombre

OK Annuler

Créer un champ calculé

- Cliquer dans le TCD

Ruban compl. Outils de TCD > Analyse > Champs, éléments et jeux > Champ calculé



The dialog box 'Insertion d'un champ calculé' is open. It contains the following fields and controls:

- Nom :** A dropdown menu with 'Charges' selected.
- Formule :** A text box containing the formula `= 25% * 'Prix total avec rabais'`.
- Champs :** A list box containing the following items: 'Date paiement', 'Article', 'Quantité', 'Prix par pièce', 'Rabais%', 'Prix total avec rabais' (highlighted in blue), 'Facture payée', and 'Déjà livré par'.
- Buttons:** 'Ajouter' (highlighted with a red box), 'Supprimer', 'Insérer un champ' (highlighted with a blue box), 'OK', and 'Fermer'.

Tableau de bord

NB commandes

111

Champ calculé
Bénéfices NET = Prix total avec rabais - Charges

Pays de livraison	Chiffre d'affaire	Répartition CA	Situation Charges	GLOBAL Bénéfice NET
Brazil	43 123,30 €	2,05%	10 780,83 €	32 342,48 €
France	377 665,49 €	17,93%	94 416,37 €	283 249,12 €
Germany	373 973,51 €	17,76%	93 493,38 €	280 480,13 €
Italy			64 968,57 €	194 905,71 €
Portugues			4 875,75 €	14 627,25 €
Spain			50 436,23 €	151 308,68 €
Switzerland	387 363,50 €	18,39%	96 840,88 €	290 522,63 €
U.S.A.	442 651,20 €	21,02%	110 662,80 €	331 988,40 €
Total général	2 105 899,18 €	100,00%	526 474,80 €	1 579 424,39 €

Champ calculé
Charges = 25% * CA

Générer des TCDs individuels à partir d'un champ en filtre

- Cliquer dans le TCD composé d'un champ dans la zone Filtre
Ruban compl. Outils de TCD > Analyse > Options du TCD

Facture payée	(Tous)
Pays de livraison	NB commandes
Brazil	2
France	23
Germany	20
Italy	10
Portugal	1
Spain	7
Switzerland	27
U.S.A.	21
Total général	111

Nom du tableau croisé dynamique :

-
- Afficher les pages de filtre de rapport...**
- Générer l'extraction de données croisées dynamiques

Les tableaux croisés dynamiques

À PARTIR DE PLUSIEURS SOURCES

Définir les relations entre les tables



● Onglet Données > Relations

Créer une nouvelle relation, puis préciser les champs communs entre les 2 tables de données

Créer une relation ? X

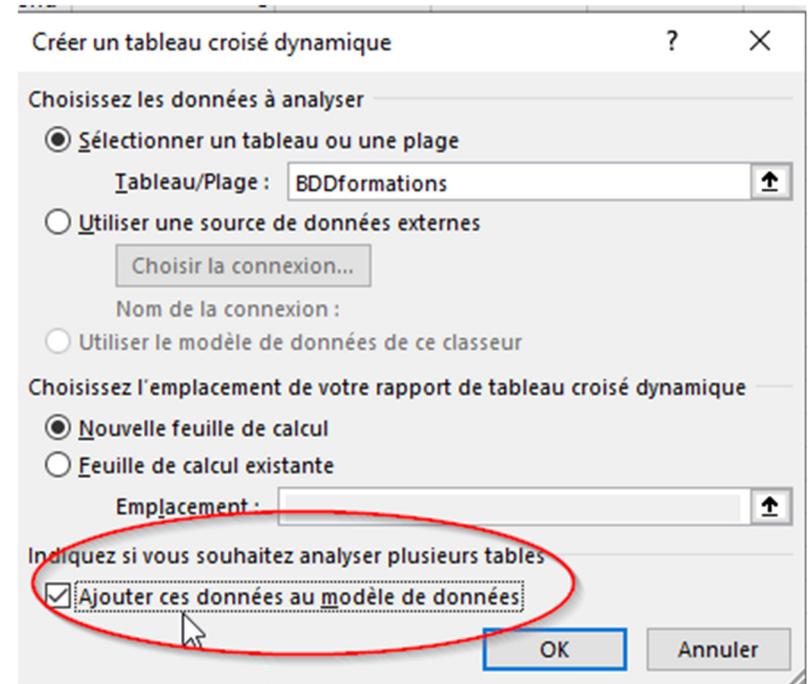
Veuillez sélectionner les tables et colonnes que vous souhaitez utiliser pour cette relation

Table :	Colonne (externe) :
Table de feuille de calcul : FORMsessions	Ref
Table associée :	Colonne associée (principale) :
Table de feuille de calcul : FORMcatalogue	Ref

Vous devez créer des relations entre les tables pour afficher les données connexes des différentes tables dans le même rapport.

Insérer un TCD à partir de 2 tables

- Générer le TCD à partir de la liste principale
Cocher l'option « Ajouter ces données au modèle de données »
- Développer la liste souhaitée dans le volet latéral LISTE DES CHAMPS pour disposer les champs dans les zones du TCD
 - Si nécessaire, préciser le champ commun entre les 2 tables



Cliquer pour développer ou réduire la liste des champs de la table

Champs de table

Actif **Tous**

Choisissez les champs à inclure dans le rapport

- > FORMcatalogue
- └─ FORMsessions
 - Ref
 - Date session
 - Client
 - Nb stagiaires
 - Facture client

Cliquer sur **TOUS** pour visualiser toutes les tables de données

Utilisation de PowerQuery

APPROCHE SUR LA GESTION DE DONNÉES EXTERNES

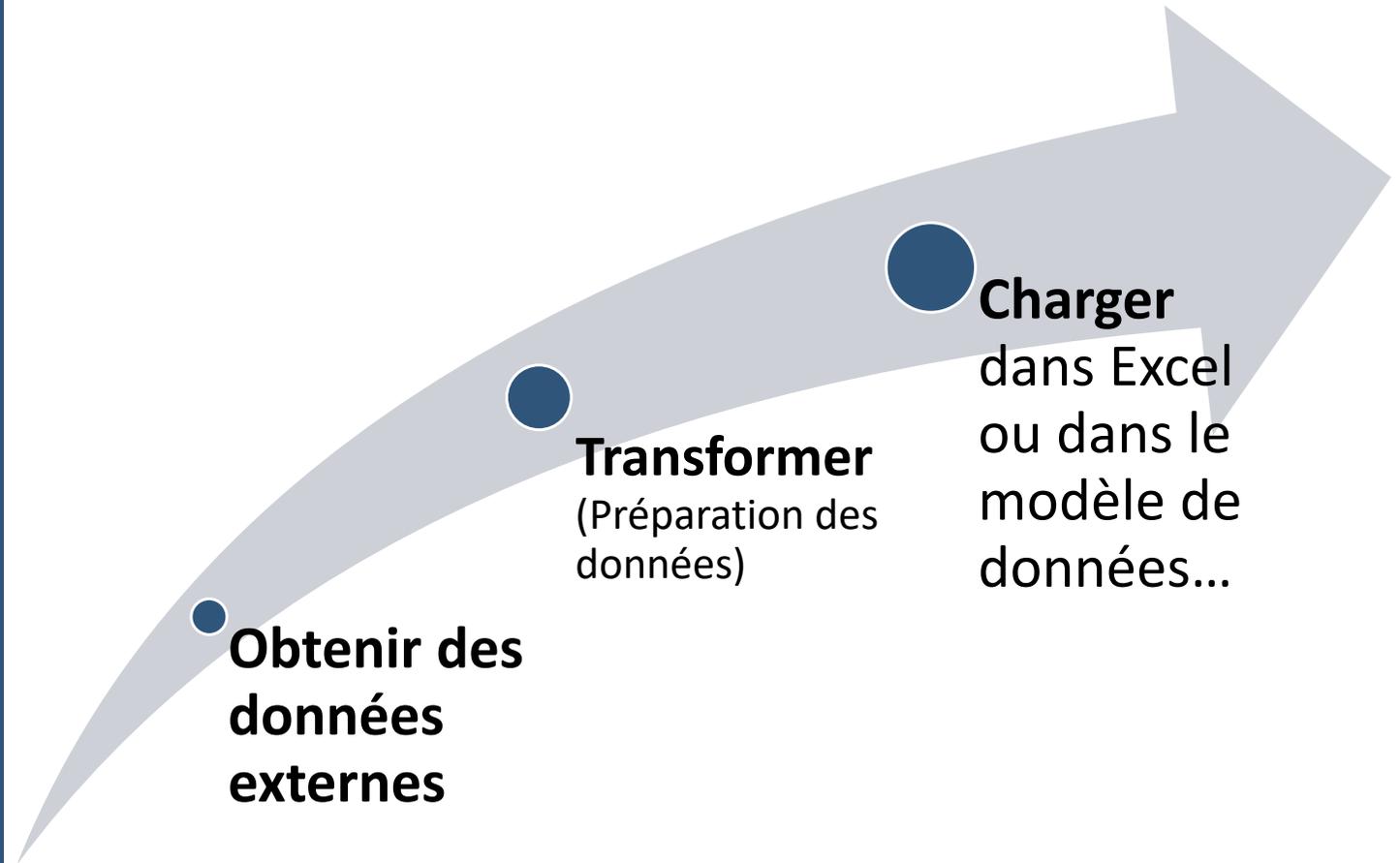
PowerQuery

ETL

Extract

Transform

Load



Importer des données externes

- Onglet Données > Obtenir des données > ...

Choix du type de source de données : cibler le fichier souhaité

frequentation-des-monuments-nationaux.csv

Origine du fichier: 65001: Unicode (UTF-8) | Délimiteur: Point-virgule | Détection du type de données: Selon les 200 premières lignes

Année	Région	Code Insee région	Département	Code Insee commune	Libellé géographique commune	Nom de l'
2019	Centre-Val de Loire	24	Cher	18033	Bourges	Palais Jacques Coeur
2019	Centre-Val de Loire	24	Eure-et-Loir	28088	Châteaudun	
2019	Centre-Val de Loire	24	Indre	36023	Bouges-le-Château	
2019	Centre-Val de Loire	24	Indre	36143	Nohant-Vic	
2019	Centre-Val de Loire	24	Indre-et-Loire	37014	Azay-le-Rideau	
2019	Centre-Val de Loire	24	Loir-et-Cher	41253	Talcy	
2019	Île-de-France	11	Paris	75056	Paris	
2019	Île-de-France	11	Yvelines	78517	Rambouillet	

Charger | **Transformer les données** | Annuler

Sélectionner la liste de données puis TRANSFORMER pour ouvrir PowerQuery

Microsoft Excel - Édition Power Query - requetation-des-monuments-nationaux - Éditeur Power Query

Fichier Accueil Transformer Ajouter une colonne Affichage

Fermer et charger Actualiser l'aperçu Propriétés Éditeur avancé Gérer Requête Choisir les colonnes Supprimer les colonnes Réduire les lignes Trier Fractionner la colonne Regrouper par Type de données : Nombre entier Utiliser la première ligne pour les en-têtes Remplacer les valeurs Combiner Gérer les paramètres Paramètres de la source de données Nouvelle source Sources récentes Entrer des données

Requêtes [1]

1 2 3	Année	A B C	Région	1 2 3	Code Insee région	A B C	Département	1 2 3	Code Insee commune
1	2019		Centre-Val de loire			24	Cher		18033
2	2019		Centre-Val de loire			24	Eure-et-Loir		28088
3	2019		Centre-Val de loire			24	Indre		36023
4	2019		Centre-Val de loire			24	Indre		36023
5	2019		Centre-Val de loire			24	Indre-et-Loire		37014
	2019		Centre-Val de loire			24	Loir-et-Cher		41253
	2019		Île-de-France			11	Paris		75056
	2019		Île-de-France			11	Yvelines		78517
	2019		Nouvelle-Aquitaine			75	Dordogne		24289
	2019		Nouvelle-Aquitaine			75	Dordogne		24582
11	2019		Occitanie			76	Gard		30351
12	2019		Pays de la Loire			52	Maine-et-Loire		49007
13	2019		Pays de la Loire			52	Maine-et-Loire		49007
14	2019		Provence-Alpes- Côte d'Azur			93	Bouches-du-Rhône		13001

Paramètres d'une requête

PROPRIÉTÉS

Nom
 requetation-des-monuments-nationaux

Toutes les propriétés

ÉTAPES APPLIQUÉES

- Source
- En-têtes promus
- Type modifié

Liste des requêtes

Volet Paramètres de la requête

Liste des étapes de préparation des données

Afficher le détail de la qualité des colonnes

- Onglet Affichage : cocher l'option Qualité de la colonne

	1 ² ₃ Année	A ^B _C Région	1 ² ₃ Code Insee région	A ^B _C Département
	<input checked="" type="radio"/> Valide 100 % <input type="radio"/> Erreur 0 % <input type="radio"/> Vide 0 %	<input checked="" type="radio"/> Valide 100 % <input type="radio"/> Erreur 0 % <input type="radio"/> Vide 0 %	<input checked="" type="radio"/> Valide 100 % <input type="radio"/> Erreur 0 % <input type="radio"/> Vide 0 %	<input checked="" type="radio"/> Valide 100 % <input type="radio"/> Erreur 0 % <input type="radio"/> Vide 0 %
1	2019	Centre-Val de loire	24	Cher
2	2019	Centre-Val de loire	24	Eure-et-Loir
3	2019	Centre-Val de loire	24	Indre
4	2019	Centre-Val de loire	24	Indre

Corriger les types de données

- Cliquer sur le bouton **Format** du champ concerné puis redéfinir le type de données

Modifier le type avec les paramètres régionaux

Modifiez le type de données et sélectionnez les paramètres régionaux d'origine.

Type de données

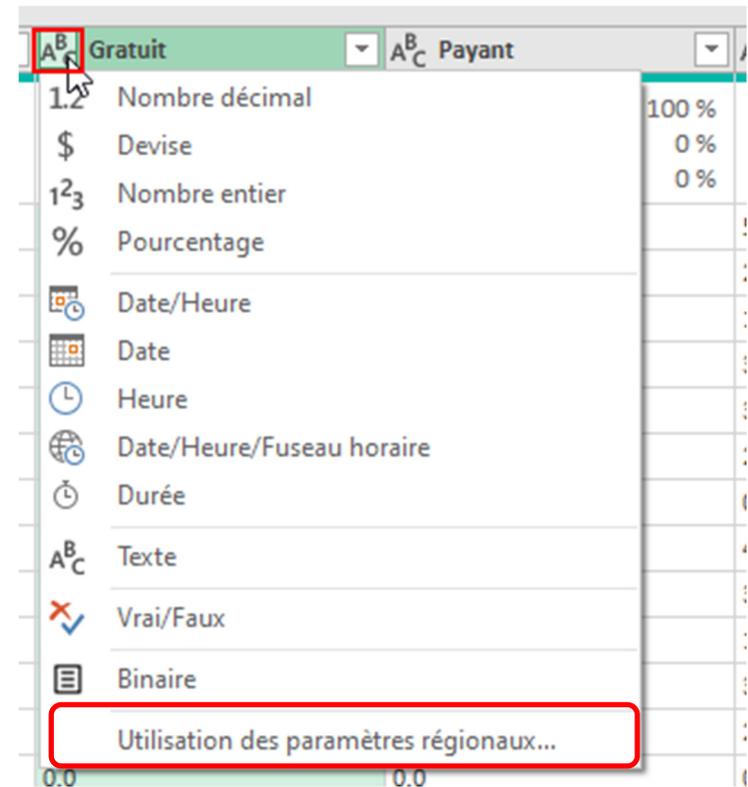
Nombre entier

Paramètres régionaux

Anglais (États-Unis)

 Exemples de valeurs d'entrée :

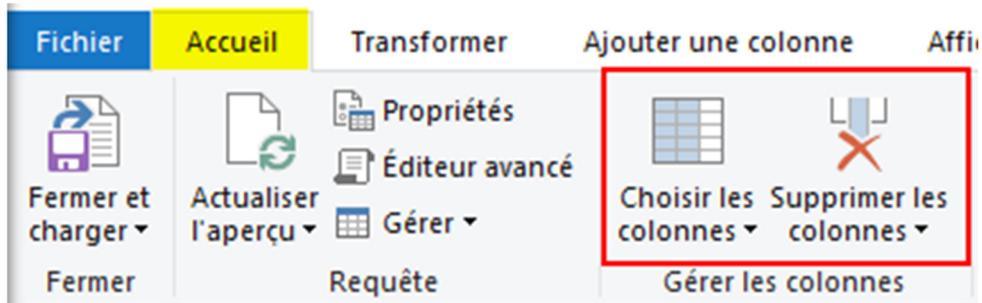
Possibilité de convertir selon le paramètre régional d'origine



Format	Gratuit	Payant
1.2	Nombre décimal	100 %
\$	Devise	0 %
1 ² ₃	Nombre entier	0 %
%	Pourcentage	
	Date/Heure	
	Date	
	Heure	
	Date/Heure/Fuseau horaire	
	Durée	
A ^B _C	Texte	
	Vrai/Faux	
	Binaire	
	Utilisation des paramètres régionaux...	

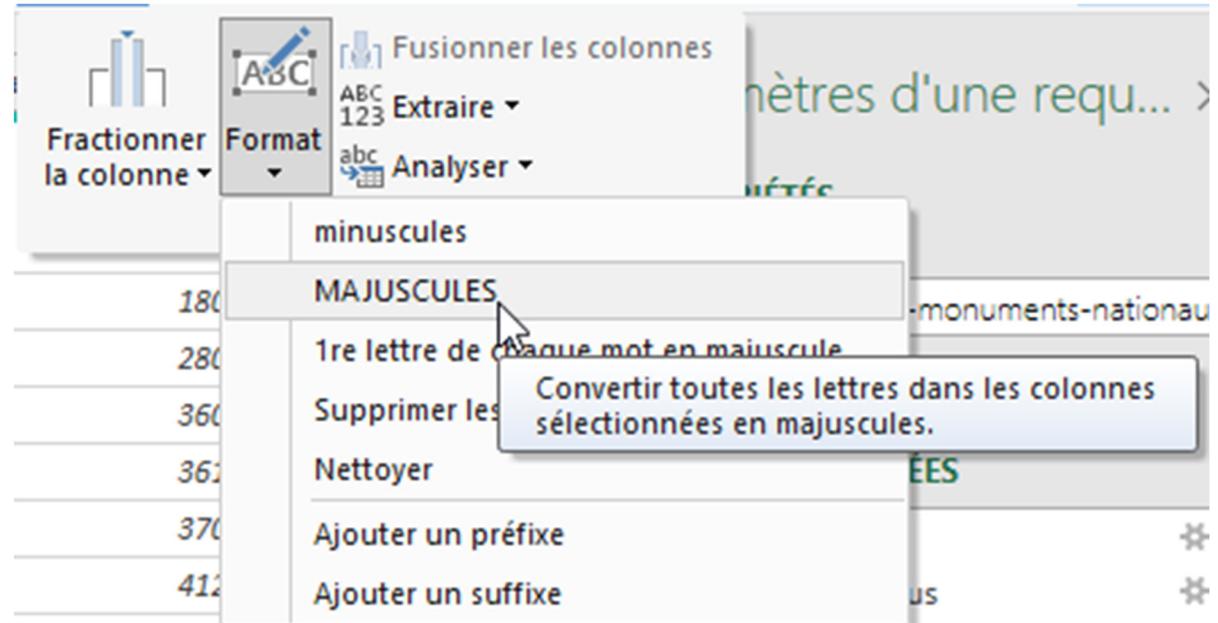
Choisir les colonnes à conserver ou supprimer les colonnes

- Onglet Accueil > Supprimer les colonnes



Transformer les valeurs d'une colonne (modification de la casse)

- Sélectionner la colonne à transformer
Onglet Transformer > Format ...



Ajouter une colonne personnalisée

- Onglet Ajouter une colonne > Colonne personnalisée ...

Colonne personnalisée ×

Ajoutez une colonne calculée à partir des autres colonnes.

Nouveau nom de colonne

Formule de colonne personnalisée ⓘ

Colonnes disponibles

- Code Insee region
- Département
- Code Insee commune
- Libellé géographique commune
- Nom de l'établissement
- Gratuit
- Payant**
- Code Insee département

<< Insérer

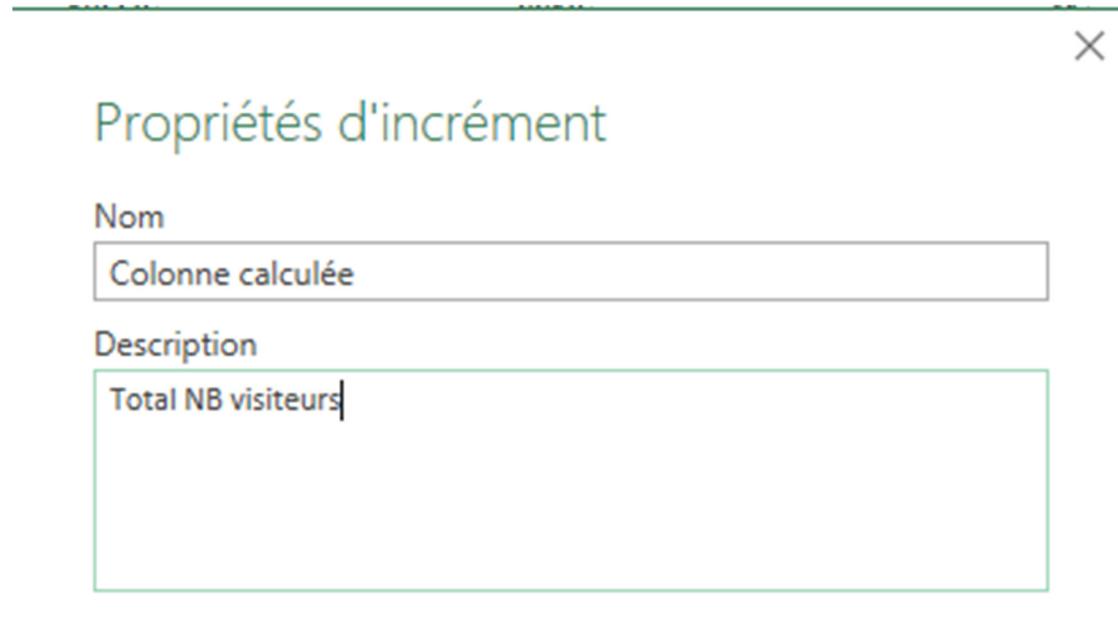
[En savoir plus sur les formules Power Query](#)

✓ Aucune erreur de syntaxe n'a été détectée.

OK Annuler

Modifier les propriétés d'une étape

- Sélectionner l'étape dans le volet Paramètres
Clic droit > Propriétés ...



Propriétés d'incrément

Nom
Colonne calculée

Description
Total NB visiteurs

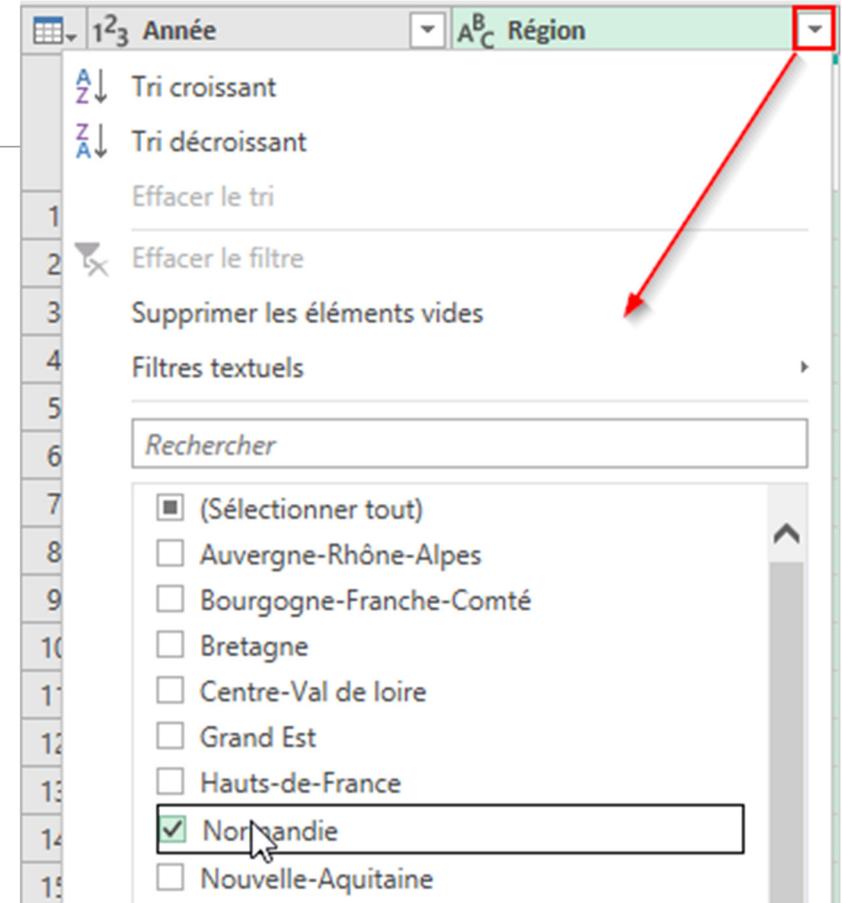
Réorganiser les colonnes

- Déplacer la colonne par glisser – déposer à partir du champ

	1 ² 3 Gratuit	1 ² 3 Payant	1 ² 3 Code Insee département	ABC 123 Total NB visiteurs
%	● Valide 100 %	● Valide 100 %	● Valide 100 %	● Valide 100 %
%	● Erreur 0 %	● Erreur 0 %	● Erreur 0 %	● Erreur 0 %
%	● Vide 0 %	● Vide 0 %	● Vide 0 %	● Vide 0 %
	16200	35230	16200	51430
	8750	14050	28	22800

Filtrer les données

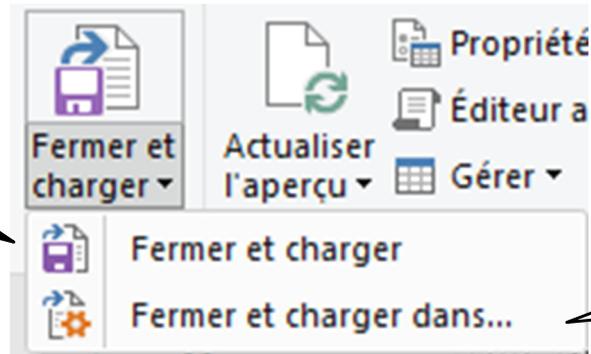
- Utiliser le bouton **Filtre** du champ concerné ...



Fermer et charger dans ...

- Onglet Accueil > Fermer et charger ...

Charger dans Excel

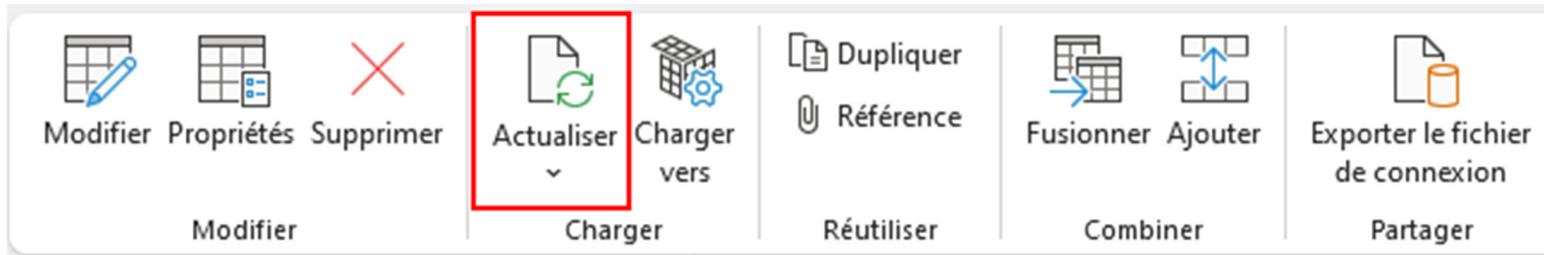


Charger dans le modèle de données pour une utilisation ultérieure de PowerPivot

Actualiser la requête

- Cliquer dans le tableau de données

Voir **Ruban compl. Outils PowerQuery** > **Requête** > **Actualiser**

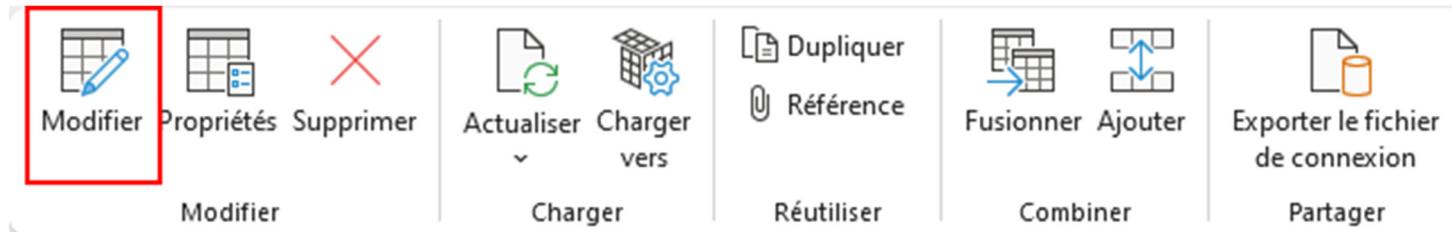


Autre possibilité :
Onglet Données > Actualiser tout

Modifier la requête

- Cliquer dans le tableau de données

Voir **Ruban compl. Outils PowerQuery > Requête > Modifier**

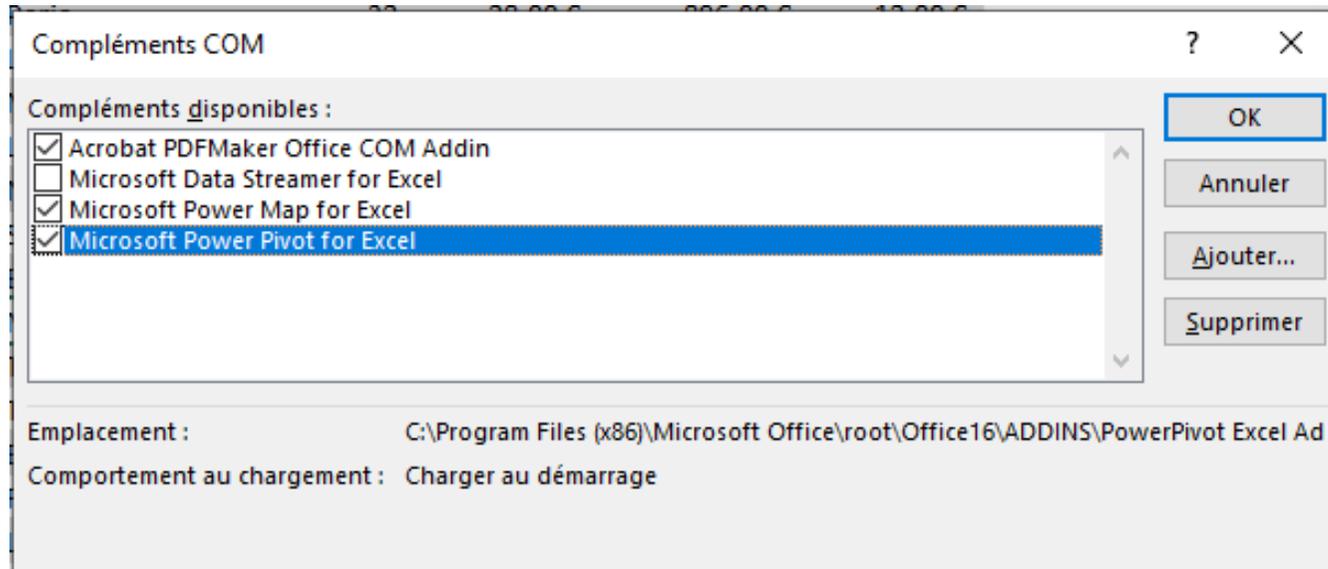


Utilisation de PowerPivot

**APPROCHE SUR LA CRÉATION DE RAPPORTS
D'ANALYSE DE DONNÉES PERFORMANTS**

Activer le complément PowerPivot

- Onglet Fichier > Options Excel > Compléments
→ Atteindre les **compléments COM** puis activer PowerPivot



Onglet
POWERPIVOT
ajouté au Ruban
Office

Ajouter les tables du classeur au modèle de données

- Cliquer dans la table puis **Onglet PowerPivot > Ajouter au modèle de données**



- Dans PowerPivot : renommer la table par D-Clic sur l'onglet Feuille

The image shows a portion of an Excel worksheet. A table is visible, with the first cell of the first row highlighted in yellow. The text 'TVentes' is written in the highlighted cell, indicating the table's name.

Obtenir des données externes

- Utiliser PowerQuery ...

Connexion à des données externes

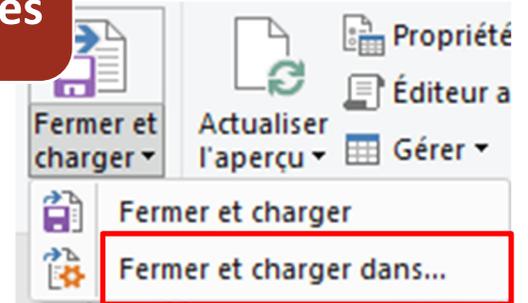
Préparation des données

Chargement dans le modèle de données

Ou



- Onglet **PowerPivot** > **Gérer** pour ouvrir le complément puis Onglet **Accueil** > Obtenir des données externes ...





Vue de données

Afficher la Vue de données

- Onglet Accueil > Vue de données

	Ville	Pays	Secteur	Province	Ajouter une colonne
1	Paris	France	Nord	Ile-de-France	
2	Lille	France	Nord	Hauts-de-France	
3	Bordeaux	France	Ouest	Nouvelle-Aquitaine	
4	Toulouse	France	Ouest	Occitanie	
5	Tours	France	Ouest	Pays de la Loire	
6	Nice	France	Sud	Provence-Alpes-Côte d'Azur	
7	Marseille	France	Sud	Provence-Alpes-Côte d'Azur	
8	Brest	France	Ouest	Région Bretagne	
9	Rouen	France	Nord	Normandie	
10	Caen	France	Nord	Normandie	
11	Strasbourg	France	Est	Alsace	
12	Lyon	France	Sud	Auvergne-Rhône-Alpes	

Préciser le format de nombre

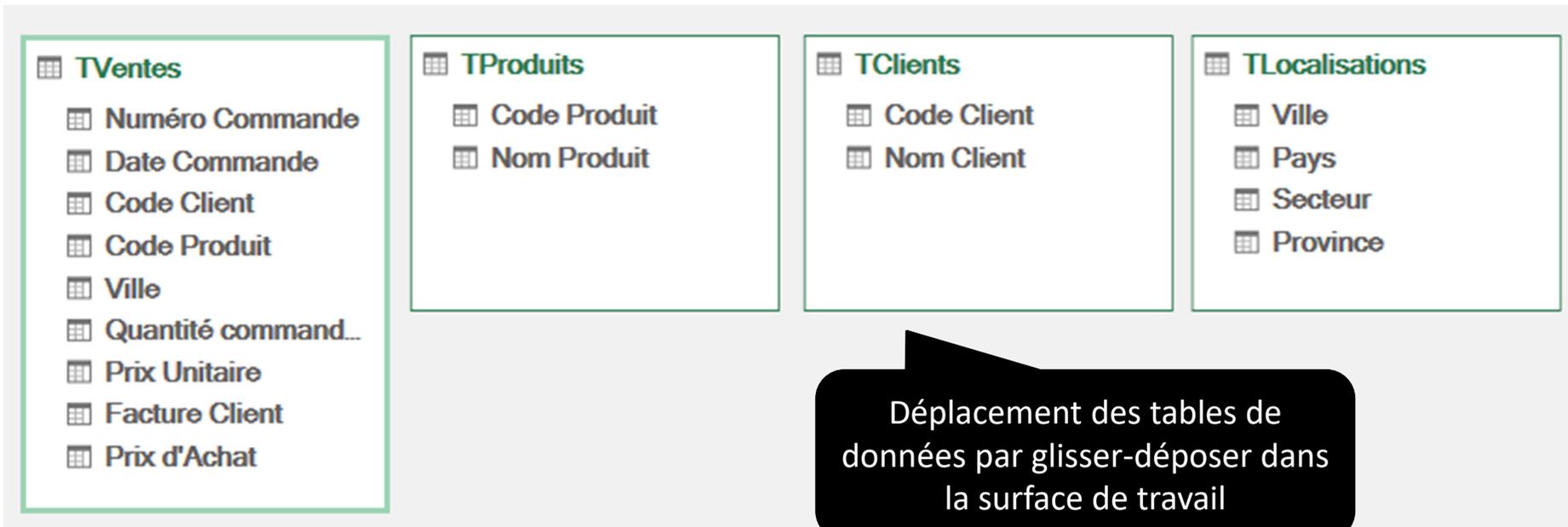
- Sélectionner la colonne à formater
puis **Onglet Accueil** : préciser la mise en forme des valeurs

Type de données : Date ▾
Format : *14/03/2001 ▾
\$ ▾ % ▾ ↷ ↶.0 ↶.00
Mise en forme

Type de données : Nombre décimal ▾
Format : Devise ▾
\$ ▾ % ▾ ↷ ↶.0 ↶.00
Mise en forme

Afficher la Vue de diagramme

- Onglet Accueil > Vue de diagramme



The screenshot displays a diagram view with four data table panels, each containing a list of fields:

- TVentes**
 - Numéro Commande
 - Date Commande
 - Code Client
 - Code Produit
 - Ville
 - Quantité command...
 - Prix Unitaire
 - Facture Client
 - Prix d'Achat
- TProduits**
 - Code Produit
 - Nom Produit
- TClients**
 - Code Client
 - Nom Client
- TLocalisations**
 - Ville
 - Pays
 - Secteur
 - Province

Déplacement des tables de données par glisser-déposer dans la surface de travail

Tables de dimensions et table de faits

Tables de DIMENSIONS
Contexte et détails

TProduits
Code Produit
Nom Produit

TClients
Code Client
Nom Client

TLocalisation
Ville
Pays
Secteur
Province

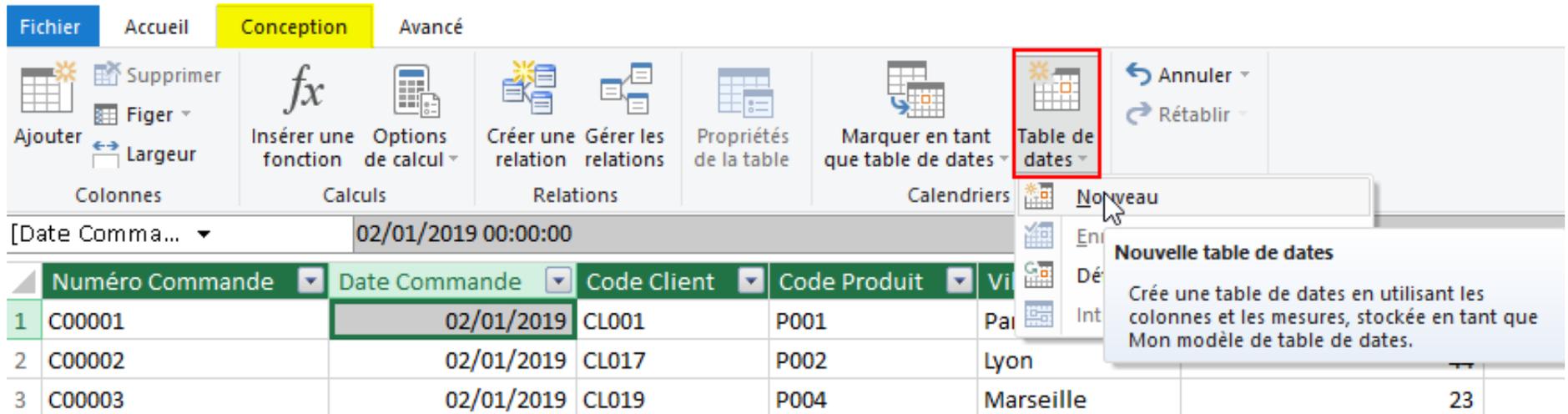
TVentes
Numéro Commande
Date Commande
Code Client
Code Produit
Ville
Quantité commandée
Prix Unitaire
Facture Client
Prix d'Achat

Table de FAITS
Mesures quantifiables
à analyser

Ajouter une table de dates

- Cliquer dans la colonne Dates de la table de faits
Onglet Conception > Table de dates > Nouveau

Vérifier les formules DAX
(WEEKDAY : numéro jour de semaine)

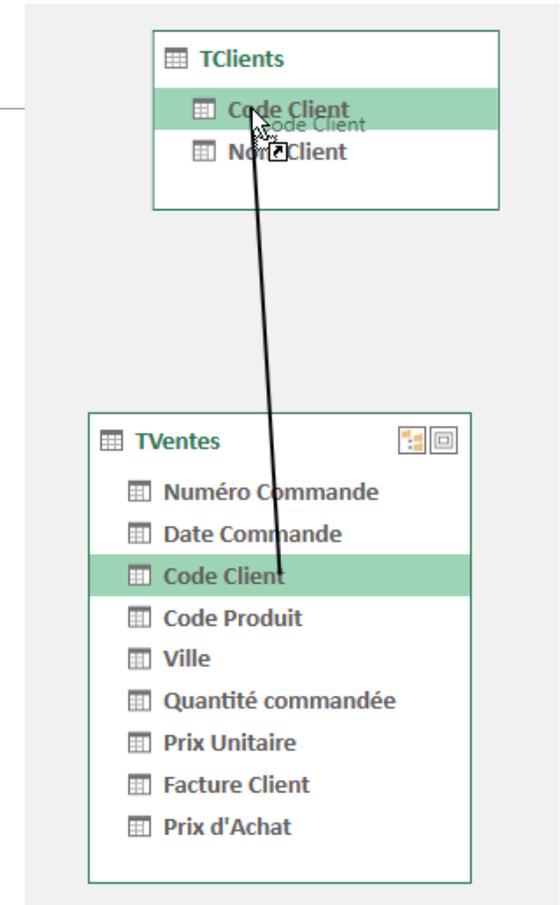
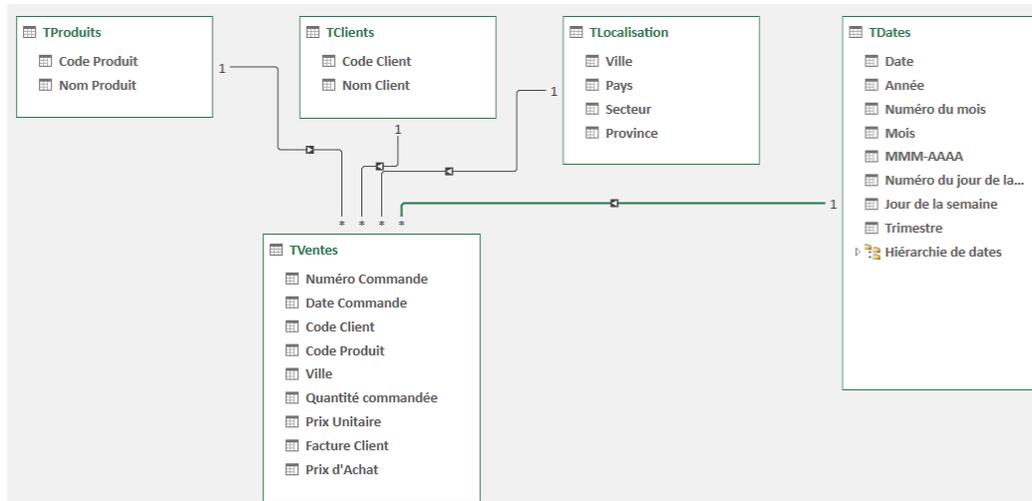
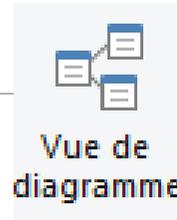


The screenshot shows the Power BI Desktop interface with the 'Conception' ribbon selected. The 'Table de dates' option is highlighted in a red box. A tooltip is visible over the 'Nouveau' option in the 'Table de dates' dropdown menu, providing instructions on how to create a date table.

	Numéro Commande	Date Commande	Code Client	Code Produit	Vi
1	C00001	02/01/2019	CL001	P001	Pa
2	C00002	02/01/2019	CL017	P002	Lyon
3	C00003	02/01/2019	CL019	P004	Marseille

Mettre en place les relations entre les tables

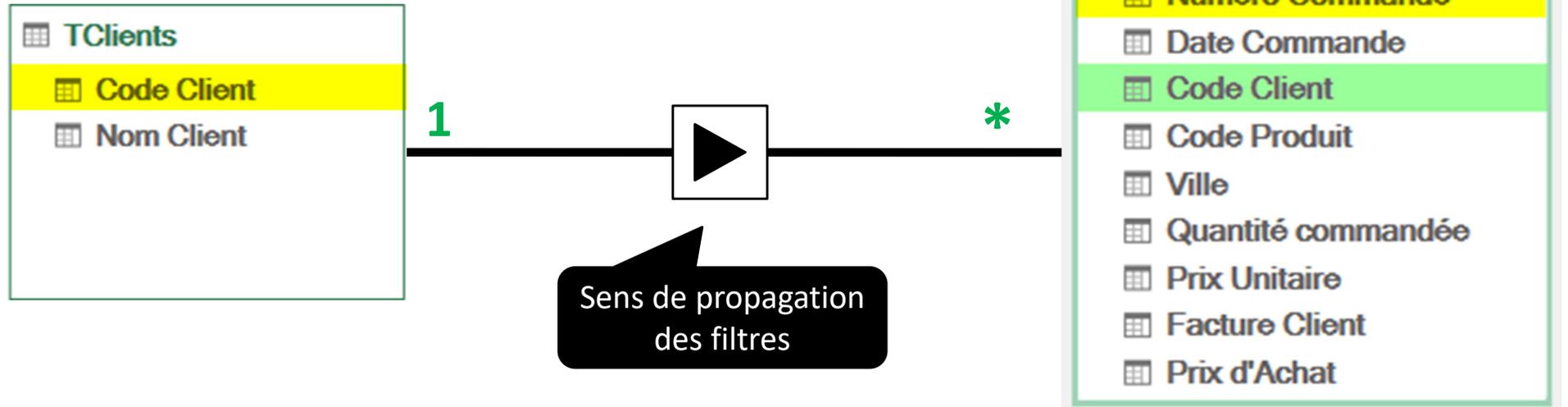
- Onglet Accueil > Vue de diagramme
- Effectuer un glisser – déposer du champ de la table de faits vers le champ correspondant de la table de dimension

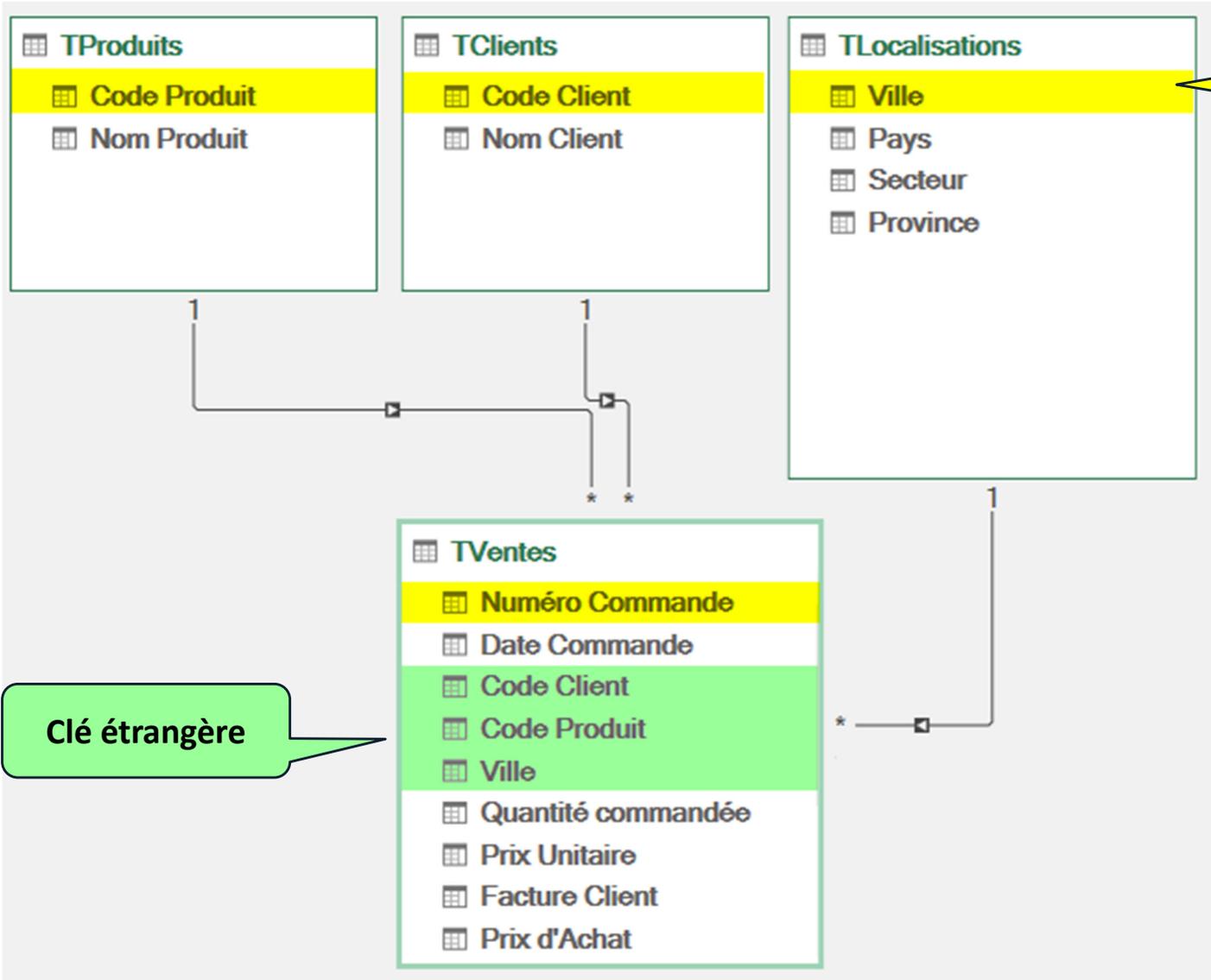


La cardinalité 1 à plusieurs (*)

- La cardinalité indique la nature de la relation entre 2 tables

À une ligne de la table du côté **1** correspondent une ou plusieurs lignes dans la table du côté *****





Clé primaire

Clé étrangère

Les expressions DAX (Data Analysis Expression)

Langage de formule
adapté pour l'analyse des bases de données

Calculs
personnalisés

POUR

Colonnes
calculées

Mesures

Voir le site DAX guide
<https://dax.guide/>

Ajouter une colonne calculée

- Cliquer directement dans la rubrique du tableau *AJOUTER UNE COLONNE*
- Mettre en place la formule DAX souhaitée

	Date Comm...	Code C...
1	02/01/2019	CL001
2	02/01/2019	CL017
3	02/01/2019	CL019
4	04/01/2019	CL002
5	04/01/2019	CL018

Barre de formules: $f_x = [\text{Prix d'Achat}] * [$

- [Code Client]
- [Code Produit]
- [Date Commande]
- [Facture Client]
- [Numéro Commande]
- [Prix d'Achat]
- [Prix Unitaire]
- [Quantité commandée]
- [Ville]

Barre de formules
[CTRL] + roulette souris
pour agrandir ou réduire la taille des polices

- Renommer la colonne par D-clic

Facture Commerçant
600,00 €
1 197,00 €



Mesures



Créer des mesures simples

- A partir d'Excel : Onglet PowerPivot > Mesures > Nouvelle mesure ...

(fx) : catalogue des fonctions DAX

Mesure ? X

Nom de la table : TVentes

Nom de la mesure : NB transactions

Description : NB transactions de vente

Fomule :  Vérifier la fomule

`=COUNTROWS(TVentes)`

Options de formatage

Catégorie :
Général
Nombre
Devise
Date
TRUE/FALSE

Format : Nombre décimal

Décimales : 0

Utilisez le séparateur de milliers ()

Vérifier la formule de calculs

Choix du format

Exemples de mesures simples

NB transactions:=**COUNTROWS**(TVentes)

Total ventes:=**SUM**([Facture Client])

Total achats:=**SUM**([Facture Commerçant])

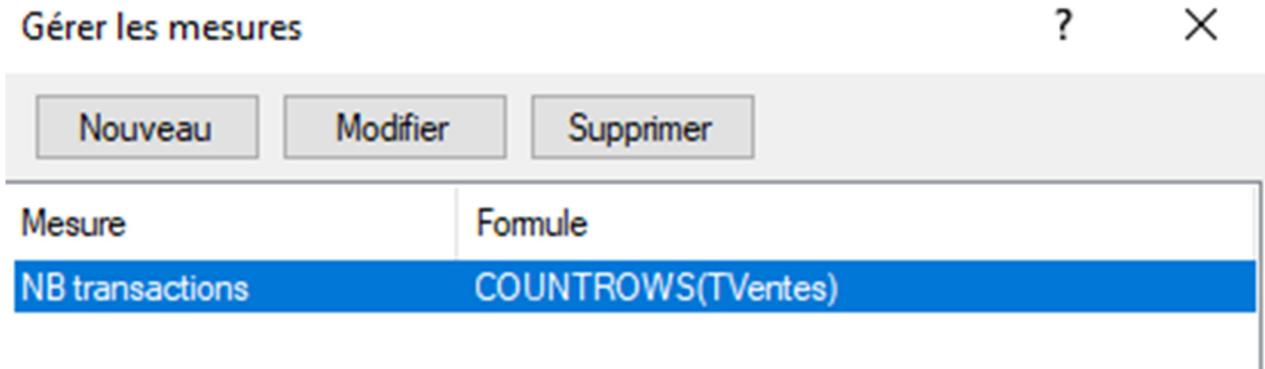
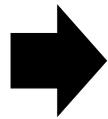
Total bénéfices:=[Total ventes]-[Total achats]

Marge %:=**DIVIDE**([Total bénéfices],[Total ventes];**BLANK**())

Mesures EXPLICITES
pouvant être rappelées
dans les formules DAX

Gérer les mesures

- A partir d'Excel : Onglet PowerPivot > Mesures > Gérer les mesures ...

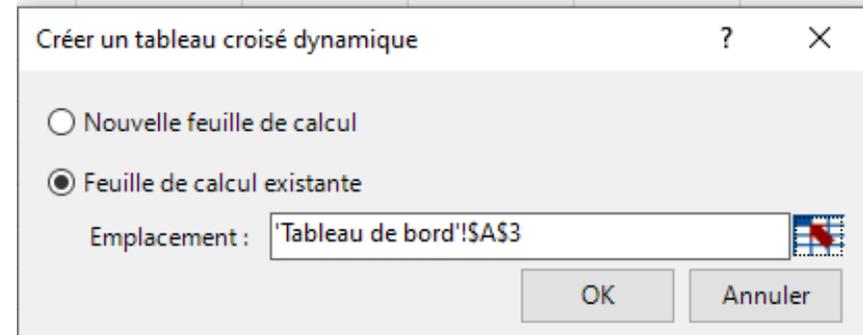
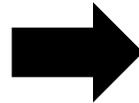
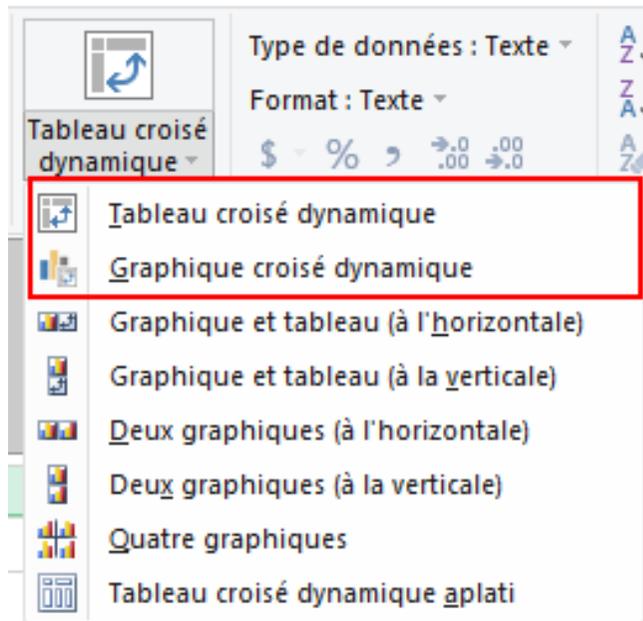


Préparer côté Excel la feuille Tableau de bord

	A	B	C	D	E	F
1	Tableau de bord					
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

Insérer un tableau ou graphique croisé dynamique

- A partir de PowerPivot : se placer dans la table de faits
Onglet Accueil > Tableau croisé dynamique (▼)



Créer un indicateur de performance clé (KPI)

- A partir d'Excel :

Onglet PowerPivot > Indicateurs de performances clés > Nouveau ...



Indicateurs de performance clés ▾

Indicateur de Performance clés (KPI) ? X

Champ de base indicateur de performance clé (valeur) : Total bénéfices

État du KPI

Définissez la valeur cible :

Mesure :

Valeur absolue : 120000

Définir des seuils d'état :

50000 100000

Cible

Sélectionnez le style d'icône :

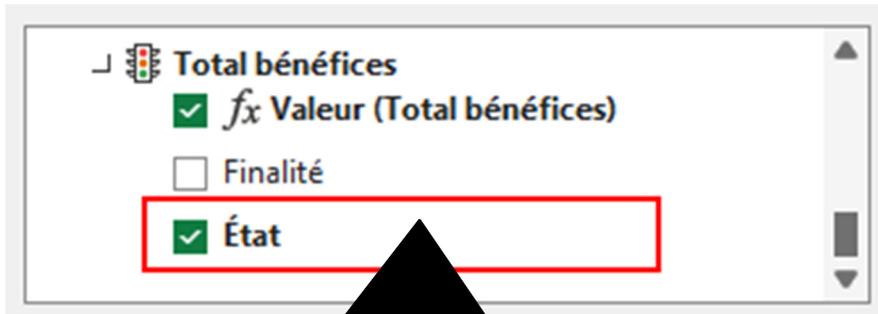
© NATHALIE DÉHAIS

Choix de la mesure sur laquelle repose le KPI

Préciser les intervalles en valeur absolue

Ajouter le KPI au tableau croisé dynamique

- Se placer dans le tableau croisé dynamique > Volet des champs



Cocher le champ ETAT pour afficher les indicateurs de performances clé

PRODUIT	NB transactions	Total achats	Total ventes	Total bénéfices	KPI bénéfices
Produit01	96	331 789,00 €	437 617,00 €	105 828,00 €	✓
Produit02	97	383 168,00 €	470 298,00 €	87 130,00 €	!
Produit03	87	269 478,00 €	350 787,00 €	81 309,00 €	!
Produit04	113	362 450,00 €	463 419,00 €	100 969,00 €	✓
Produit05	117	432 438,00 €	547 335,00 €	114 897,00 €	✓
Produit06	118	403 818,00 €	515 175,00 €	111 357,00 €	✓
Produit07	87	318 267,00 €	398 268,00 €	80 001,00 €	!
Produit08	67	228 066,00 €	295 033,00 €	66 967,00 €	!
Produit09	68	190 595,00 €	257 518,00 €	66 923,00 €	!
Produit10	24	90 011,00 €	111 970,00 €	21 959,00 €	✗
Total général	874	3 010 080,00 €	3 847 420,00 €	837 340,00 €	✓

Compter les valeurs sans doublons

- Avec l'utilisation d'un modèle de données relationnel :
→ fonction de calcul disponible pour les TCDs : **TOTALDISTINCT**



Paramètres des champs de valeurs

Nom de la source : Code Client

Nom personnalisé : Total distinct de Code Client

Synthèse des valeurs par

Résumer le champ de valeur par

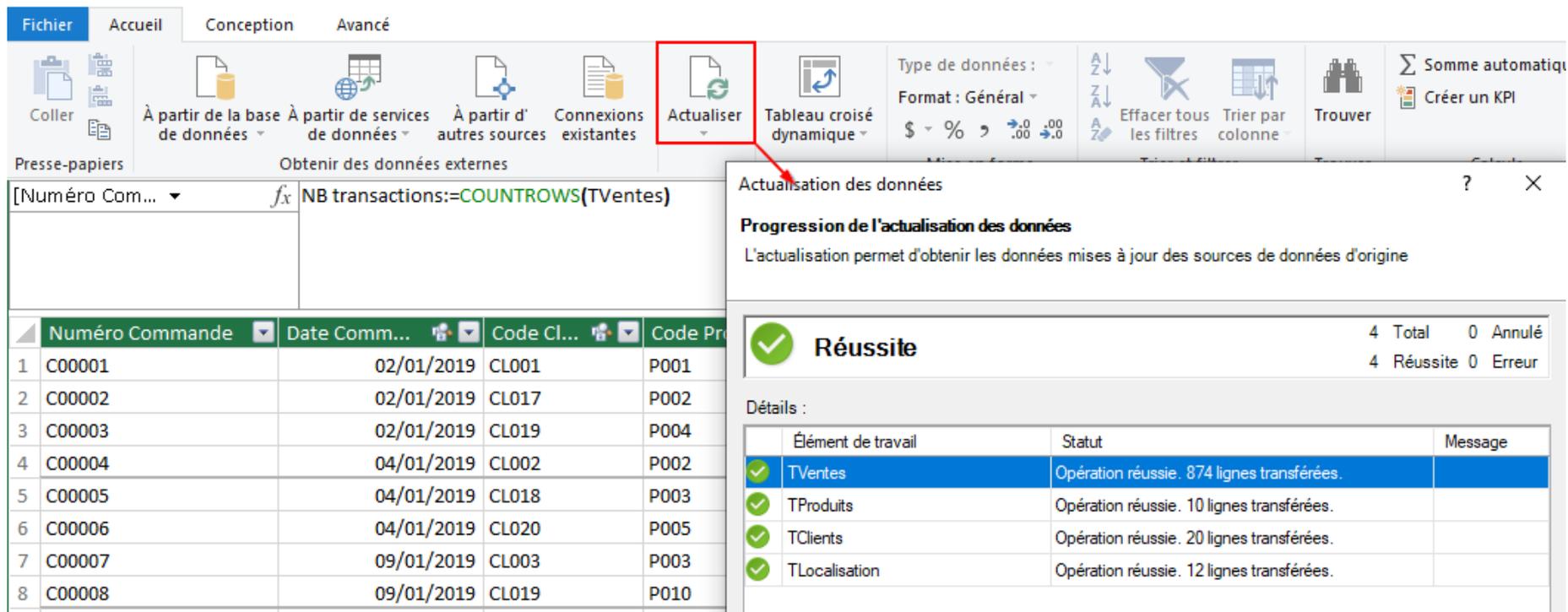
Choisissez le type de calcul que vous souhaitez utiliser pour résumer données du champ sélectionné

- Min.
- Écartype
- Écartypep
- Var
- Varp
- Total distinct**

VILLE	Nombre de Code Client	Total distinct de Code Client
Bordeaux	125	10
Brest	49	7
Caen	4	4



Actualiser si modifications des sources de données



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Actualiser' button highlighted in the ribbon. A dialog box titled 'Actualisation des données' is open, showing the progress of the data refresh operation. The dialog box includes a progress bar and a summary table of the refresh results.

Actualisation des données

Progression de l'actualisation des données

L'actualisation permet d'obtenir les données mises à jour des sources de données d'origine

Réussite

4 Total	0 Annulé
4 Réussite	0 Erreur

Détails :

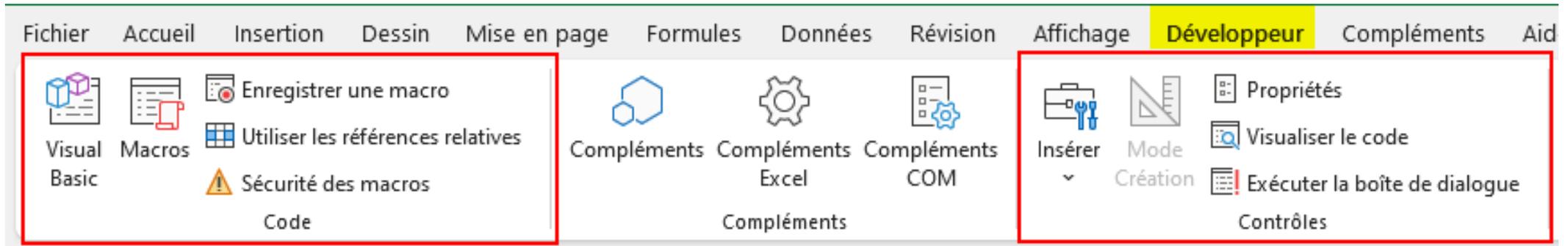
Élément de travail	Statut	Message
TVentes	Opération réussie. 874 lignes transférées.	
TProduits	Opération réussie. 10 lignes transférées.	
TClients	Opération réussie. 20 lignes transférées.	
TLocalisation	Opération réussie. 12 lignes transférées.	

Automatisation des tâches

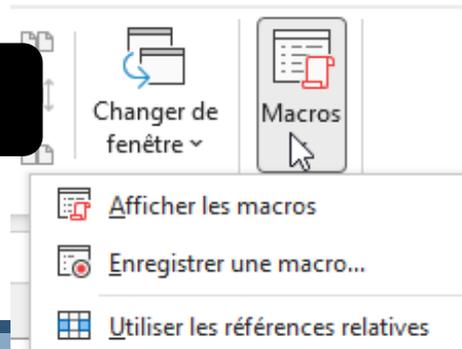
APPROCHE SUR L'ENREGISTREMENT MACROS

Onglet Développeur

- Onglet Fichier > Options Excel > Personnaliser le ruban Office > Développeur



Ou Onglet Affichage > ...



Enregistrer le classeur Excel

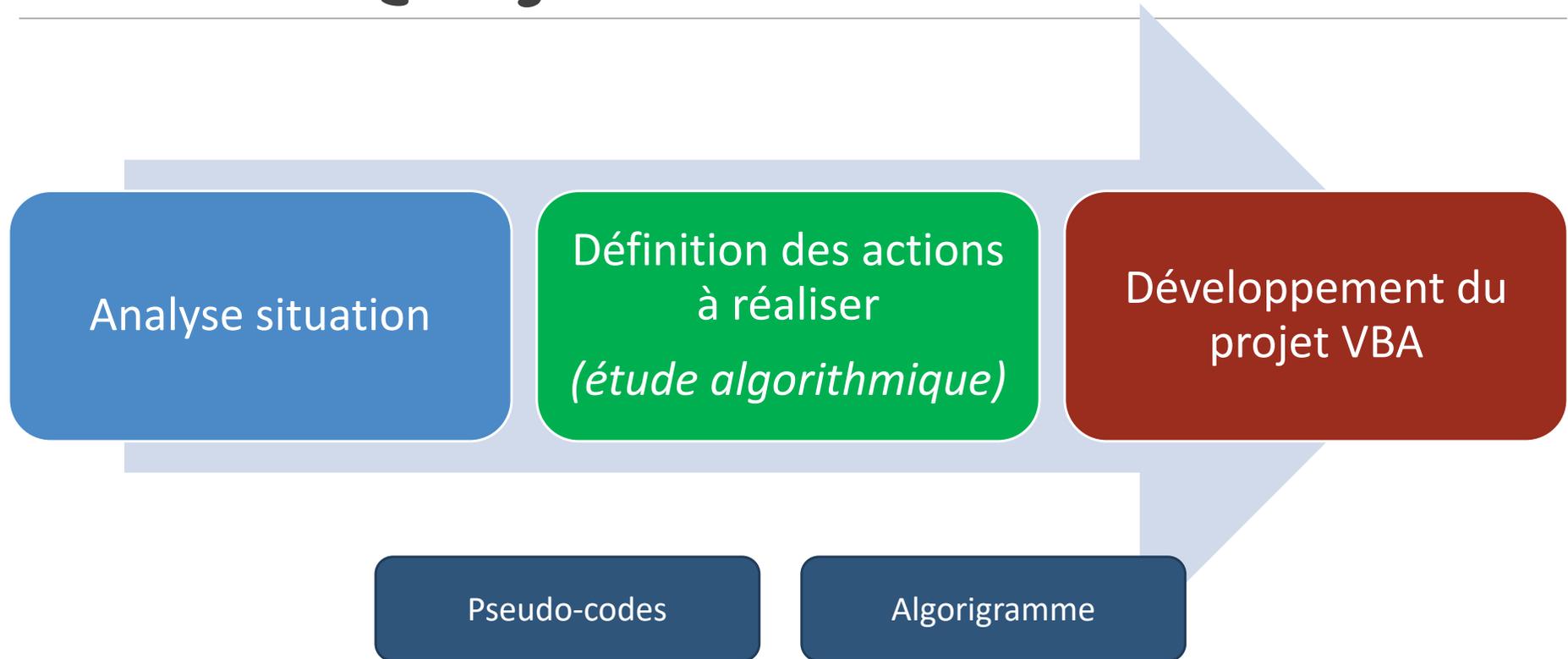
- Changer le type : classeur Excel (prenant en charge les macros) **.xlsm**

Classeur Excel (*.xlsx)

Classeur Excel (prenant en charge les macros) (*.xlsm)

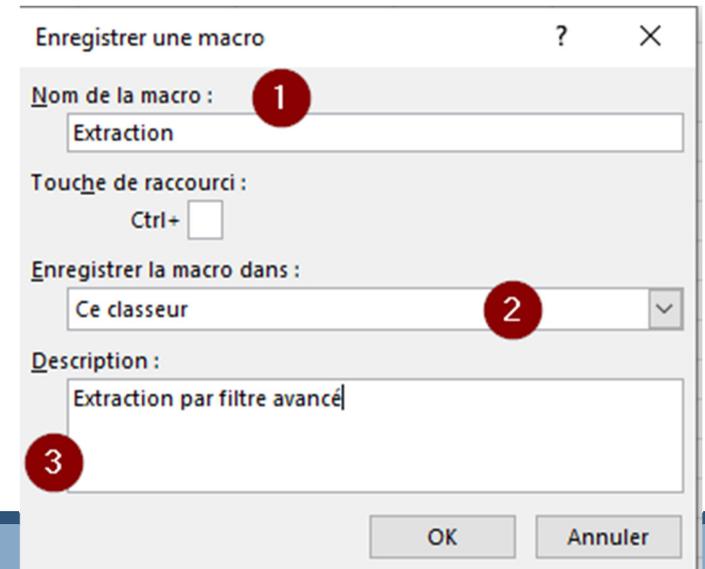
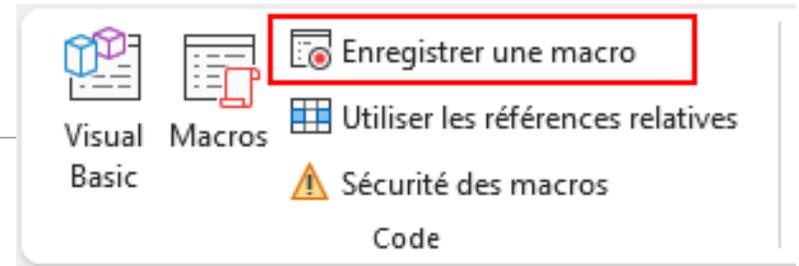
Classeur Excel (*.xls)

Etude de projet



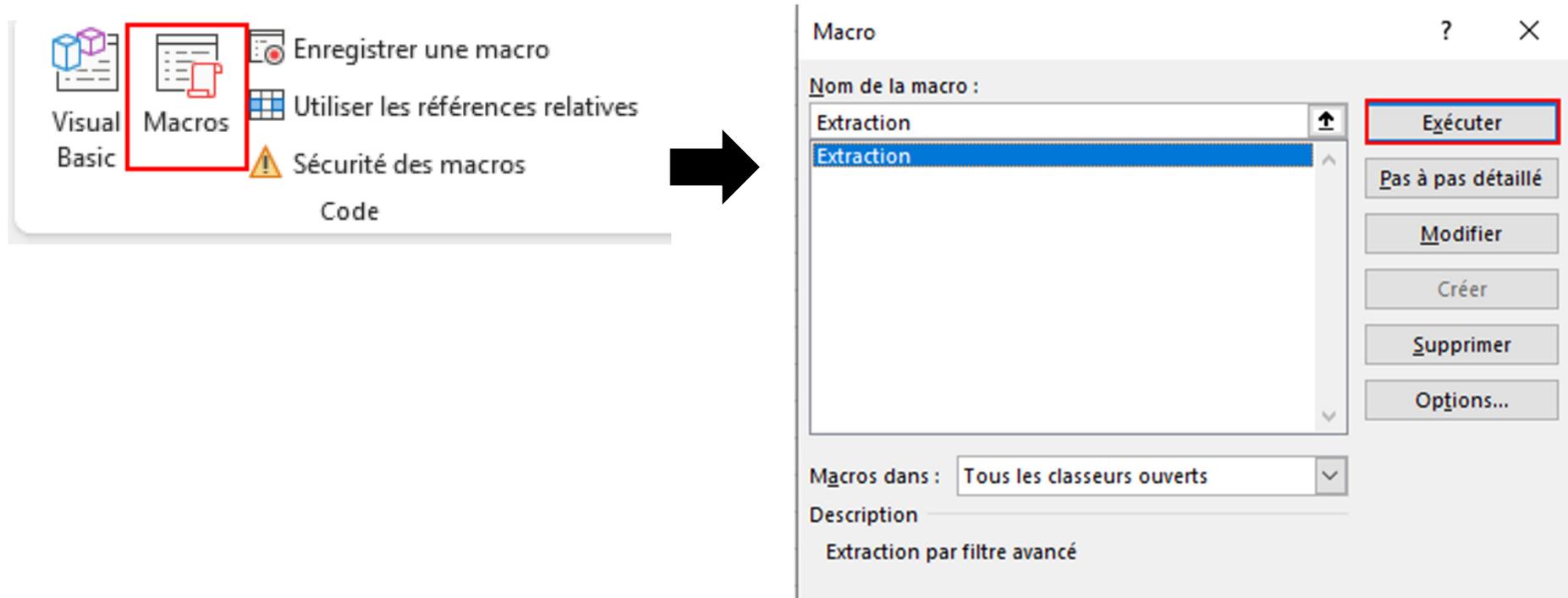
Créer une macro simple

- Onglet Développeur > Enregistrer une macro ...
- Définir les paramètres de la procédure
 1. Nom de la procédure
 2. Emplacement (ce classeur / classeur de macros personnelles / nouveau classeur)
 3. Description
- Réaliser les différentes actions du projet
- **Stopper l'enregistrement**



Exécuter une macro

- Onglet Développeur > Macros : choisir dans la liste puis [Exécuter]



The image shows the Excel Developer ribbon on the left and the Macro dialog box on the right. A red box highlights the 'Macros' icon on the ribbon. A black arrow points from the ribbon to the dialog box. In the dialog box, the 'Exécution' tab is active, and the 'Exécution' macro is selected in the list. The 'Exécuter' button is highlighted with a red box.

Visual Basic Macros

Enregistrer une macro

Utiliser les références relatives

Sécurité des macros

Code

Macro

Nom de la macro :

Exécution

Exécution

Exécuter

Pas à pas détaillé

Modifier

Créer

Supprimer

Options...

Macros dans : Tous les classeurs ouverts

Description

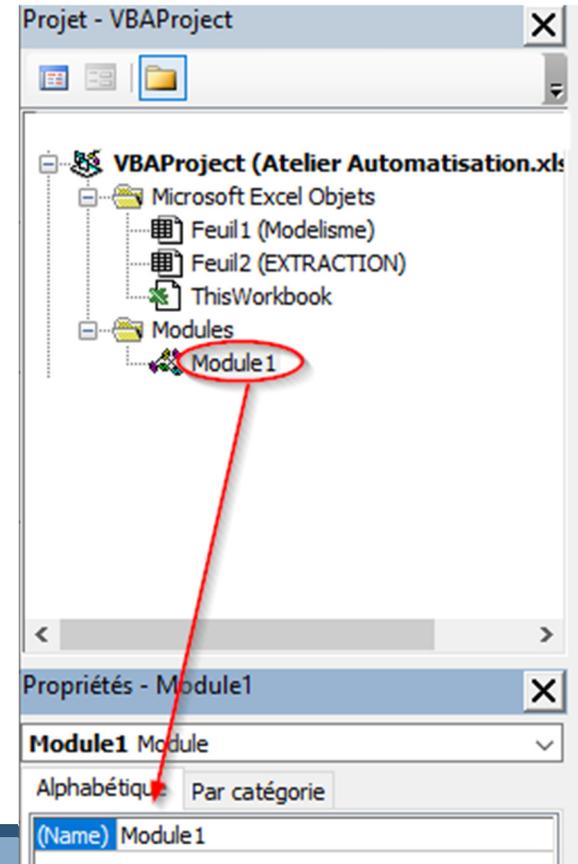
Exécution par filtre avancé

Modifier une macro

- Onglet Développeur > Macros : choisir dans la liste puis [Modifier]
- Modifier et nettoyer le code VBA au sein du bloc procédurale
 - **Menu Débogage > Compiler** pour effectuer une vérification de la syntaxe

Renommer la feuille de code

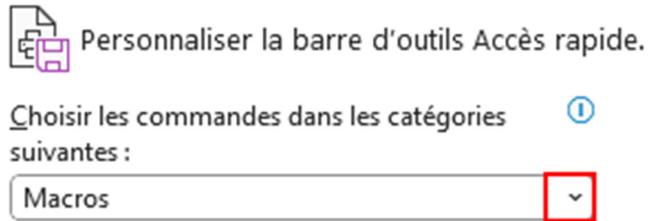
- Dans l'éditeur Visual Basic :
se placer dans le **volet Explorateur de projets**
 - Sélectionner le module
 - Voir la fenêtre Propriétés : modifier la propriété (**name**)



Ajouter un bouton macro

DANS LA BARRE OUTILS ACCÈS RAPIDE

- Personnaliser la Barre Outils Accès rapide > **Autres commandes ...**



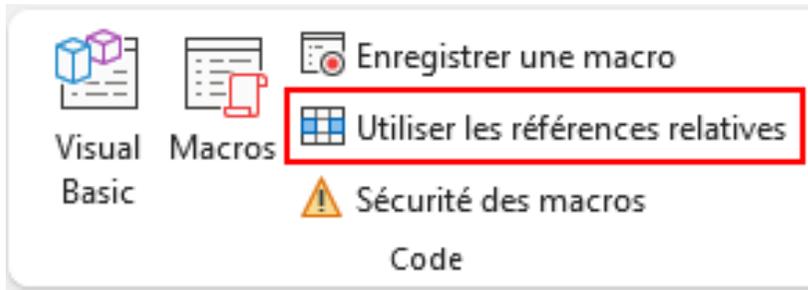
- Choisir la macro puis [AJOUTER]
- [MODIFIER] l'aspect du bouton

SUR UNE FORME DE DESSIN

- Clic droit sur la forme de dessin > **Affecter une macro**

Utiliser les références relatives

- Pour effectuer un décalage en lignes / colonnes à partir de la cellule active
Onglet Développeur > Utiliser les références relatives



En adresse absolue

```
Range("A2").Select
```

En adresse relative

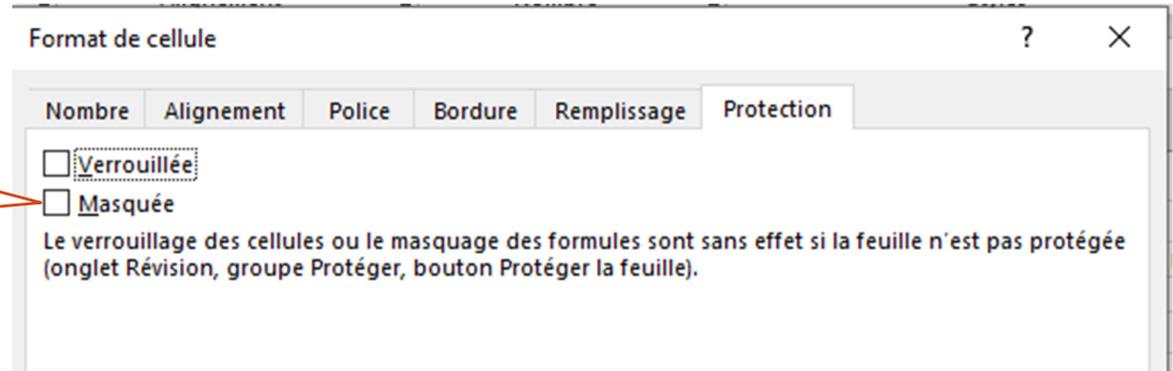
```
ActiveCell.Offset(1, 0).Select
```

Protection du classeur

Protection de la feuille de calculs

- Pour autoriser certaines cellules à être modifiées si protection activée
Onglet Accueil > ... > Format de cellules > Protection : décocher l'option Verrouillé
- Pour activer la protection
Onglet Révision > Protéger la feuille ...

Pour masquer les formules de calculs sélectionnées



Protection de la structure du classeur

- Onglet Révision > Protéger le classeur

