



+ QUIZ

Version en ligne

OFFERTE !

pendant 1 an

Analyse et reporting RH

Excel au service
des Ressources Humaines

En téléchargement



des classeurs pour la
réalisation des exercices

Pierre-Alexandre GROLLEAU



Solutions Business



Chapitre 1

Introduction

A. À qui s'adresse ce livre ?	11
B. Déroulé pédagogique	11
C. Pourquoi ce livre ?	12

Chapitre 2

Présentation d'Excel

A. Introduction	15
B. Mise en forme de la donnée et des rapports RH :	
les onglets Accueil, Mise en page et Affichage	16
1. L'onglet Accueil	16
2. L'onglet Mise en page	17
3. L'onglet Affichage	17
C. Traitement des données RH : les onglets Insertion, Formules et Données	17
1. L'onglet Insertion	17
2. L'onglet Formules	18
3. L'onglet Données	18
D. Les onglets particuliers : Révision et Développeur	18
1. L'onglet Révision	18
2. L'onglet Développeur	19
E. Les options Excel	20
1. Général	21
2. Formules	21
3. Données	21
4. Vérification	21
5. Enregistrement	21
6. Langue	21
7. Options d'ergonomie	21
8. Options avancées	22
9. Personnaliser le ruban	22
10. Barre d'outils Accès rapide	24
11. Compléments	25
12. Centre de gestion de la confidentialité	26

Chapitre 3

Retraiter les données, calculer l'âge et l'ancienneté
et utiliser les bases de données

A. Introduction	29
B. Composition d'une requête RH	29
C. Retraitement des données salariales	30
1. Retraitement des données salariales	31
a. Les formats Monétaire/Comptabilité	31
b. Le format personnalisé K€	33
c. Retraitement des nombres stockés au format texte	37
D. Calcul de l'âge et de l'ancienneté	38
E. Retraitement des données Texte	40
1. Convertir	40
2. Remplissage Instantané	44
3. Rechercher/Remplacer	45
a. Rechercher	45
b. Remplacer	48
F. Figurer les volets	49
G. Les tris	50
H. Gestion des doublons	53
1. Supprimer les doublons	53
2. Méthode manuelle via la fonction RECHERCHEV	54
3. Méthode manuelle via la fonction Equiv	56
4. Méthode manuelle via les mises en forme conditionnelles	58
I. Les filtres (simples/avancés)	61
1. Les filtres simples	61
2. Les filtres avancés	65
a. Filtrer la liste sur place	66
b. Copier vers un autre emplacement	67

Chapitre 4

Calculer et traiter l'information RH

(effectif, mouvement, masse salariale...)

A. Introduction	71
B. La fonction RECHERCHEV pour récupérer des données et créer des tranches (de salaires, d'âge...)	72
1. Récupérer des données	72
2. Créer des tranches (de salaires, d'âge...)	74
3. Les fonctions INDEX et EQUIV en alternative à la fonction RECHERCHEV	76
a. Les fonctions INDEX et EQUIV pour récupérer une donnée	76
b. Les fonctions INDEX et EQUIV pour créer des tranches	76
C. La fonction SI pour distinguer des populations	77
1. Utilisation d'une fonction SI simple	78
2. Utilisation d'une fonction SI imbriquée et/ou avec les opérateurs booléens ..	79
3. Les nouvelles fonctions d'Excel 2019	80
D. Compter des effectifs : les fonctions NB.	81
1. Compter des effectifs sans critère : la fonction NBVAL	81
2. Compter des effectifs avec un critère : la fonction NB.SI.	82
3. Compter des effectifs avec plusieurs critères	82
a. La fonction NB.SI.ENS	82
b. La fonction SOMMEPROD.	83
E. Réaliser des statistiques en RH : les fonctions MOYENNE, SOMME, MÉDIANE, QUARTILE, CENTILE et formules matricielles	84
1. Fonctions moyennes : calcul du salaire moyen	84
a. MOYENNE	84
b. MOYENNE.SI.	85
c. MOYENNE.SI.ENS	85
2. Fonctions SOMME : calcul des masses salariales et des ETP (Équivalent Temps Plein)	86
a. SOMME	86
b. SOMME.SI : calcul de masse salariale	86
c. SOMME.SI.ENS : calcul des ETP (Équivalent Temps Plein)	87
3. Fonctions MÉDIANE, QUARTILE et CENTILE	88
a. MÉDIANE	88
b. QUARTILE	88
c. CENTILE	89
4. Les formules matricielles	90

F. Rechercher et analyser les flux d'entrées et de sorties	93
--	----

Chapitre 5

Utilisation des TCD : l'exemple des Révisions Salariales Individuelles

A. Introduction	99
B. Composition d'un TCD	100
1. Les champs	101
2. Lignes/Colonnes.....	102
3. Filtre du rapport.....	102
4. Valeurs	102
5. Les segments.....	102
6. Série chronologique	102
C. Création d'un TCD.....	103
D. Calcul des effectifs	104
1. Le dénombrement	104
2. La répartition en pourcentage	106
E. Calcul de la masse salariale et de l'enveloppe des augmentations individuelles versées	108
F. Calcul du montant moyen d'augmentation individuelle	111
G. Calcul du pourcentage d'augmentation moyen	113
H. Créer des segments	115
I. Créer des filtres chronologiques.....	118
J. Créer un graphique croisé dynamique.....	120
K. Mettre en forme le TCD	122
L. Mettre à jour un TCD	123
M. Ajout d'un champ dans un TCD.....	124
N. Les défauts des TCD	125

Chapitre 6

Utilisation des graphiques : représenter visuellement les données RH

A. Introduction	129
B. Conception d'un graphique.....	130
1. Les outils de création de graphique.....	130
a. Analyse rapide.....	130
b. Graphique recommandé	132
c. Sélection manuelle.....	133

2.	La mise en forme des graphiques	134
a.	Les mises en forme prédéfinies	134
b.	Gestion des couleurs et des styles de graphique	136
C.	Analyser les données RH via les graphiques Excel	137
1.	Étude de variations : les courbes	137
2.	Étude d'évolutions par catégorie : les histogrammes	138
a.	Histogramme groupé	139
b.	Histogramme empilé	141
c.	Histogramme empilé 100 %	143
3.	Étude de répartition : les secteurs/les anneaux	145
a.	Secteurs/Anneaux	145
b.	Secteurs de secteur	146
c.	Barres de secteurs	148
4.	La pyramide des âges : les barres	148
5.	Évaluation d'une tendance RH : les courbes de tendance/nuage de points	151
6.	Réaliser des mappings : les bulles	155
7.	Donner un visuel aux notations des process d'entretien annuel : les radars	161
8.	Créer une boîte à moustache : graphique Zone et valeur	162
9.	Mesurer l'équité salariale interne et externe : graphique combiné	165
10.	Étude de la masse salariale : les graphiques en cascade	171
D.	Insertion d'un graphique dans un fichier PowerPoint ou Word	173

Chapitre 7

Créer des rapports et outils de pilotage RH

A.	Introduction	179
B.	Création des listes de contrôles de formulaire	180
C.	Noms définis	187
1.	Création de noms définis simples	187
2.	Création de noms définis variables avec la fonction DECALER	189
a.	Variables basées sur l'onglet BDD_Abs	190
b.	Variables basées sur l'onglet BDD_Effectif	192
D.	Création des codes de sélection	192
E.	Calcul des indicateurs et des graphiques	194
1.	Les indicateurs	194
a.	Taux d'absentéisme	194
b.	Nombre d'arrêts	196
c.	Durée moyenne	196

2.	Les graphiques	197
a.	Graphique de répartition par sexe	199
b.	Graphique d'absentéisme par tranche d'âge	204
c.	Graphique de répartition par type d'absentéisme	207
F.	Gestion des messages d'erreur	209
1.	Application de la fonction SIERREUR dans les formules	211
2.	Création d'un message d'erreur pour les graphiques	212
G.	Mise en forme du reporting	214
1.	Mise en page	214
2.	Grouper/dissocier des lignes	215
H.	Protéger un reporting/outil de pilotage RH	216
1.	Protéger la feuille	216
2.	Protéger la structure du classeur	218
3.	Protéger le classeur	219

Chapitre 8

Faire des simulations RH : exemple des NAO

A.	Introduction	223
B.	Fonctionnement des NAO et présentation des scénarios souhaités	224
1.	Fonctionnement des NAO	224
2.	Scénarios souhaités	224
C.	Utilisation de l'analyse de scénario	225
1.	Valeur cible	225
2.	Gestionnaire de scénarios	227
D.	Utilisation du Solveur	230
1.	Objectif à définir	231
2.	Cellules variables	232
3.	Contraintes	232
4.	Mode de résolution	235
5.	Les résultats de la simulation	235

Chapitre 9

Travailler rapidement et efficacement sur Excel

A. Introduction	239
B. La fonction Tableau	239
1. Mise en forme automatique	239
2. Ergonomie des formules	240
3. Ergonomie d'utilisation	242
4. Suppression des tableaux	242
C. Les modes de calcul	243
D. Les raccourcis-clavier	245
E. L'enregistreur de macro	251
Conclusion	255
Index	257

A. Introduction

Lors du chapitre Calculer et traiter l'information RH (effectif, mouvement, masse salariale...), nous avons étudié les fonctions SOMME, NB et MOYENNE. Ces formules peuvent aussi être calculées via les TCD (Tableaux Croisés Dynamiques). Ces derniers permettent également de calculer des répartitions en pourcentage et proposent des fonctions pour analyser vos données. Nous allons étudier dans ce chapitre leur utilisation autour d'un cas pratique récurrent en RH : l'étude des révisions salariales individuelles (RSI). Vous trouverez en téléchargement sur le site des Éditions ENI le fichier nommé : BDD_Chap5. Ce fichier comporte une feuille nommée RSI.

Cette feuille contient pour chaque collaborateur les mesures salariales attribuées. Elle est composée des éléments suivants :

- ▶ Société
- ▶ Sexe
- ▶ Matricule
- ▶ Type de contrat
- ▶ Code classification
- ▶ Taux d'activité contractuel
- ▶ Age
- ▶ CATPRO
- ▶ Salaire de Base
- ▶ Salaire de base + Variable
- ▶ Date d'augmentation
- ▶ Motif augmentation individuelle
- ▶ Montant augmentation individuelle (annuel)

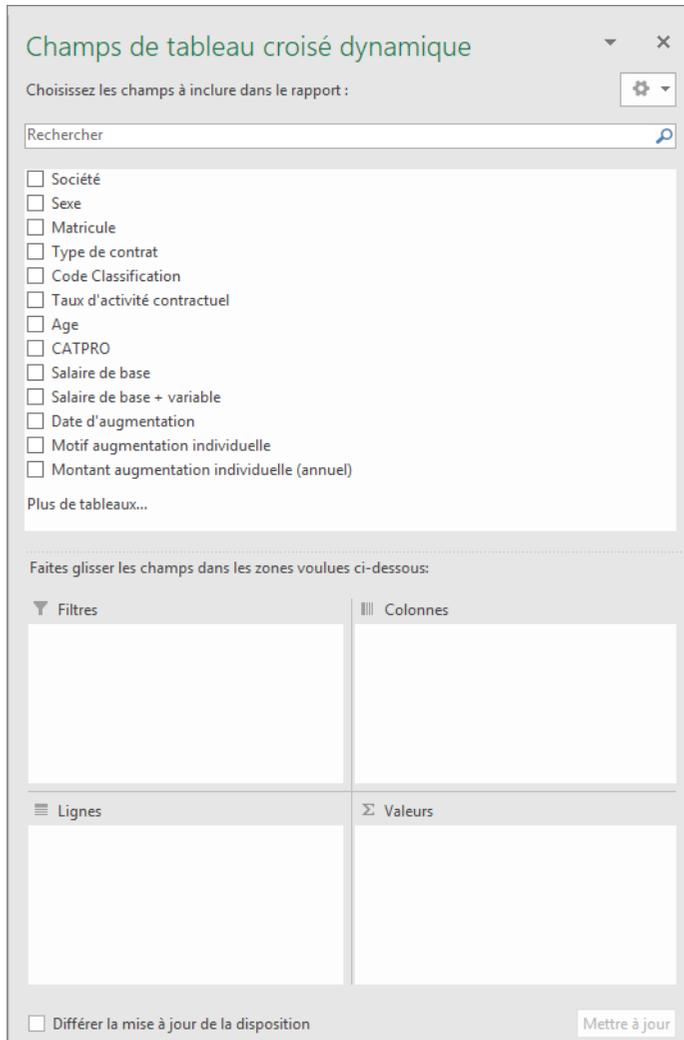
Nous allons grâce à cette base de données aborder les aspects suivants :

- ▶ Composition d'un TCD
- ▶ Comment construire un TCD
- ▶ Calcul des effectifs avec un TCD
- ▶ Calcul de la masse salariale
- ▶ Calcul de statistiques de rémunération (salaire maximum, salaire minimum et salaire moyen, calcul des pourcentages d'augmentation)
- ▶ Créer des graphiques dynamiques
- ▶ Mettre en forme un TCD

Pour des questions ponctuelles, il est conseillé d'utiliser les TCD. Cependant, pour des questions récurrentes, ou pour créer des reportings il est plus pertinent de procéder par des formules comme les NB (cf. chapitre Calculer et traiter l'information RH (effectif, mouvement, masse salariale...)), car elles sont plus résistantes et plus fiables en cas de process d'automatisation de reportings.

B. Composition d'un TCD

Un TCD est principalement paramétrable avec l'encadré **Champs de tableau croisé dynamique**. Il est composé de champs, de lignes, de colonnes, de filtres et de valeurs. De plus, il est possible d'ajouter des segments et des séries chronologiques afin d'optimiser l'expérience utilisateur.



1. Les champs

Dans un TCD, les champs sont les colonnes qui composent votre base de données source.

Elles sont visibles dans le premier encadré de la fenêtre **Champs de tableau croisé dynamique**.

De plus, en complément des champs indiqués par défaut, il est possible d'en ajouter des nouveaux, notamment grâce aux **champs calculés** disponibles dans l'onglet **Outils de tableau croisé dynamique - Analyse** groupe **Calcul** et aux différents regroupements qu'il est possible de faire via un TCD (tranches d'âge...).

Les champs doivent par la suite être affectés aux encarts **Lignes** ou **Colonnes** pour devenir des variables, aux **Filtres** ou encore en **Valeurs** pour être la base de calcul.

2. Lignes/Colonnes

Les **Lignes** et les **Colonnes** sont les variables utilisées pour calculer un TCD. Pour définir un champ en tant que critère de lignes ou de colonnes, il faut sélectionner le champ souhaité dans la liste proposée et le faire glisser dans l'encadré consacré soit aux **Colonnes** ou aux **Lignes**.

3. Filtre du rapport

Les champs présents dans l'encadré **Filtres**, sont ceux qui servent à filtrer. Par exemple, si vous disposez d'une base de données comportant les CDD et CDI et que vous souhaitez n'étudier que les CDI alors le champ **Type contrat** sera utilisé comme **Filtre** du rapport.

Comme pour les **Lignes** et **Colonnes**, pour définir un champ en tant que **Filtre**, il faut sélectionner le champ souhaité dans la liste proposée et le faire glisser dans l'encadré correspondant.

4. Valeurs

Le paramètre **Valeurs** permet de définir le (les) champ(s) utilisé(s) comme base de calcul. Pour définir un champ en tant que **Valeurs**, il faut sélectionner le champ souhaité dans la liste proposée et le faire glisser dans l'encadré correspondant.

5. Les segments

Les **segments** sont assimilables aux **Filtres**. Ils sont accessibles via l'onglet **Insertion** et le groupe **Filtres**. Leur design permet d'optimiser l'expérience utilisateur. Ils sont à utiliser principalement en cas de communication à des tiers.

6. Série chronologique

La série chronologie permet de créer une frise chronologique afin de pouvoir filtrer plus facilement sur les dates. Elle est disponible dans l'onglet **Outils de tableau croisé dynamique - Analyse**, groupe **Filtrer**.

Nous allons d'abord voir comment construire un TCD puis nous étudierons leur utilisation dans le cadre de cas pratiques RH en lien avec les RSI. Cependant, les manipulations qui vont être étudiées peuvent être appliquées sur tous les cas RH en fonction de votre besoin.

C. Création d'un TCD

Pour créer un TCD, réalisez la manipulation suivante :

- ☞ Cliquez sur la cellule A1 de la feuille RSI.
- ☞ Dans l'onglet **Insertion**, cliquez sur le bouton **Tableau croisé dynamique** présent dans le groupe **Tableaux**.

La boîte de dialogue **Créer un tableau croisé dynamique** apparaît.

Créer un tableau croisé dynamique

Choisissez les données à analyser

Sélectionner un tableau ou une plage

Tableau/Plage : RSI!\$A\$1:\$M\$1000

Utiliser une source de données externes

Choisir la connexion...

Nom de la connexion :

Utiliser le modèle de données de ce classeur

Choisissez l'emplacement de votre rapport de tableau croisé dynamique

Nouvelle feuille de calcul

Feuille de calcul existante

Emplacement :

Indiquez si vous souhaitez analyser plusieurs tables

Ajouter ces données au modèle de données

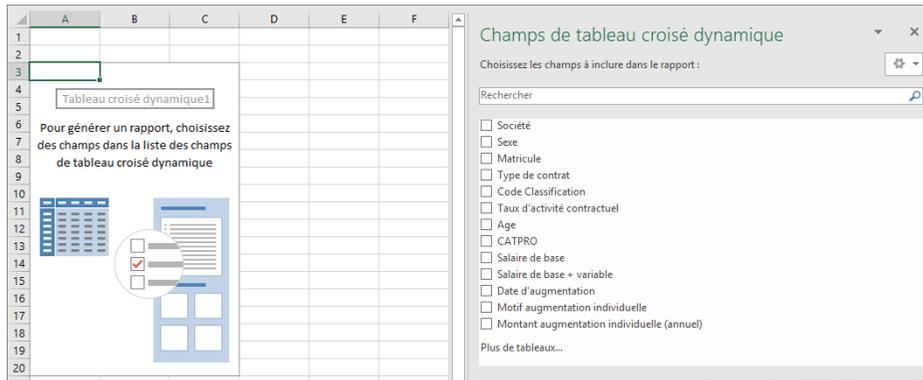
OK Annuler

Si votre curseur se situe dans une base de données, alors Excel sélectionne automatiquement par défaut l'ensemble de cette base. Il n'est ainsi pas nécessaire de sélectionner toute la base de données en amont ou de filtrer sur les données souhaitées.

Par défaut, Excel vous propose de créer le TCD dans une nouvelle feuille.

- ☞ Cliquez sur OK.

Vous obtenez le résultat suivant.



Une nouvelle feuille s'est créée avec cette information et la liste des champs du TCD est désormais affichée sur la droite de votre écran.

✎ Nommez cette nouvelle feuille : TCD.

Le TCD est créé. Désormais, les champs doivent être glissés dans les différentes rubriques indiquées (**Lignes**, **Colonnes**, **Filtres** et **Valeurs**). Nous allons réaliser plusieurs utilisations récurrentes en RH.



*Il est possible de modifier la source de données d'un TCD en cliquant sur le bouton **Changer la source de données** présent dans l'onglet **Outils de tableau croisé dynamique** - **Données** et dans le groupe **Données**.*

D. Calcul des effectifs

Concernant les effectifs, deux types d'information sont utilisés en RH :

- ▶ Le dénombrement
- ▶ La répartition en pourcentage

1. Le dénombrement

Nous allons calculer les effectifs par sexe et par type de contrat. Pour cela, procédez comme suit :

- ✎ Avec le TCD récemment créé, faites glisser le champ **Sexe** dans l'encadré **Lignes**.
- ✎ Faites glisser le champ **Type de contrat** dans l'encadré **Colonnes**.
- ✎ Faites glisser le champ **Matricule** dans l'encadré **Valeurs**.



*Pour dénombrer des effectifs, il est conseillé en RH d'indiquer la colonne **Matricule** dans l'encadré **Valeurs**.*

Dans le volet **Champs de tableau croisé dynamique**, vous obtenez le visuel suivant :

Dans l'encadré **Valeurs**, Excel indique quel type de calcul il effectue. Ici, il est indiqué **Nombre**. Excel compte donc le nombre de matricules présent dans la base de données. Attention, si des doublons de matricules sont présents, alors ils seront comptabilisés deux fois.



*Reportez-vous au chapitre **Retraiter les données, calculer l'âge et l'ancienneté et utiliser les bases de données pour savoir comment gérer et éliminer les doublons**.*

De plus, le TCD affiche les résultats suivants :

Étiquettes de lignes	Étiquettes de colonnes	CDI	Total général
F		642	642
M		175	182
Total général		175	824

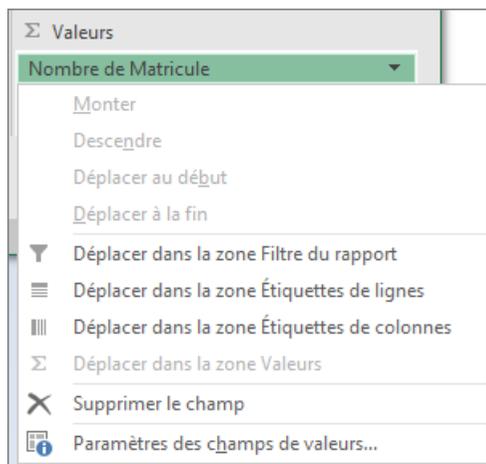
Ainsi, le nombre d'effectifs est détaillé par type de contrat et par sexe. Grâce aux TCD, il est possible de sélectionner n'importe quel champ pour paramétrer le dénombrement des effectifs.

2. La répartition en pourcentage

La répartition des effectifs en pourcentage est une information régulièrement demandée. Nous allons calculer par sexe et par catégorie professionnelle cette répartition. Pour cela, réalisez la manipulation suivante :

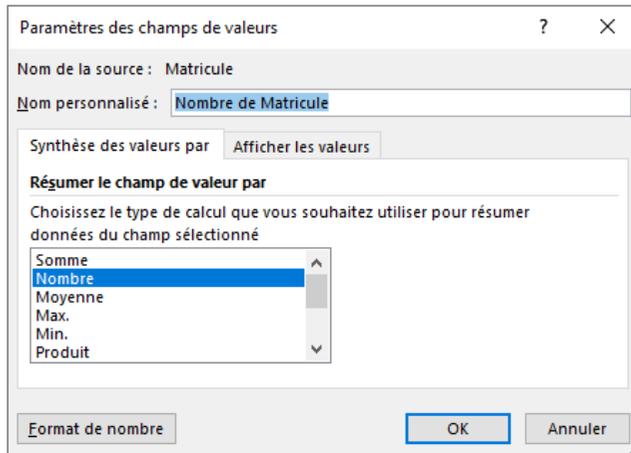
- ☞ Dans le volet **Champs de tableau croisé dynamique**, décochez le champ **Type de contrat**.
- ☞ Sélectionnez et faites glisser le champ **CATPRO** dans l'encadré **Colonnes**.
- ☞ Cliquez sur **Nombre de Matricule**.

Le menu suivant apparaît.



- ☞ Cliquez sur **Paramètre des champs de valeurs**.

La boîte de dialogue suivante apparaît.



Cette boîte de dialogue est composée de deux onglets :

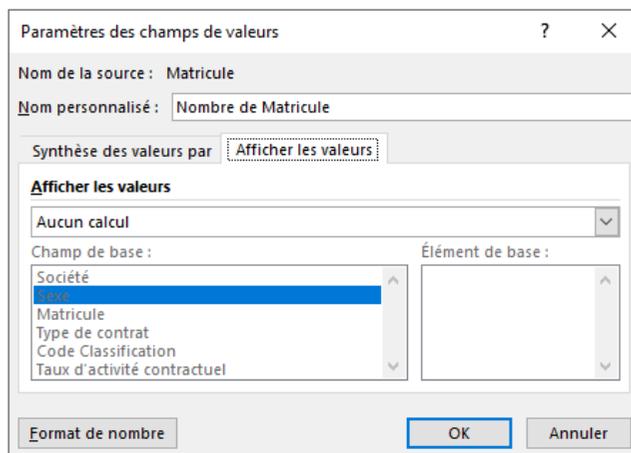
- ▶ Synthèse des valeurs par
- ▶ Afficher les valeurs

L'onglet Synthèse des valeurs par permet de sélectionner la formule à appliquer au champ.

L'onglet Afficher les valeurs permet de calculer les répartitions en pourcentage.

☞ Sélectionnez l'onglet Afficher les valeurs.

Vous obtenez le visuel suivant.



☞ Sur ce dernier, faites dérouler la liste présente et sélectionnez % du total de la ligne.

☞ Cliquez sur OK.

Vous obtenez le résultat suivant.

Nombre de Matricule	Étiquettes de colonnes ▾		
Étiquettes de lignes ▾	Cadres	Non Cadres	Total général
F	85,05%	14,95%	100,00%
M	93,56%	6,44%	100,00%
Total général	88,09%	11,91%	100,00%

Ainsi, en seulement quelques clics avec les TCD vous obtenez l'information souhaitée. Celle-ci se lit de la manière suivante : 85 % des femmes sont cadres.

L'onglet **Afficher les valeurs** propose également les présentations suivantes qui, en RH, sont fréquemment utilisées :

- ▶ % du total général
- ▶ % de la colonne

E. Calcul de la masse salariale et de l'enveloppe des augmentations individuelles versées

Via les TCD nous allons calculer la masse salariale et l'enveloppe des augmentations individuelles attribuées par sexe, mais uniquement pour les niveaux 5, 6 et 7. Pour cela, réalisez la manipulation suivante :

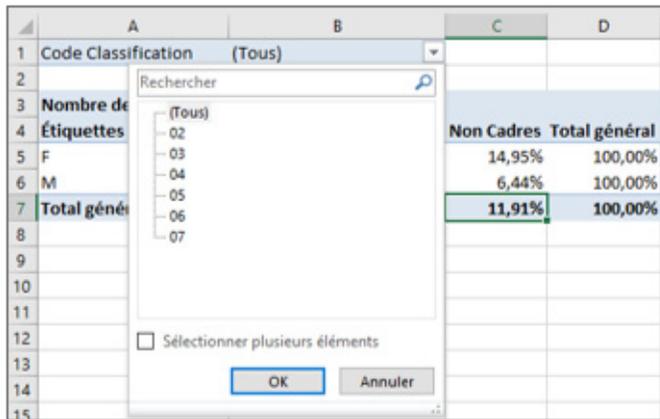
☞ Sélectionnez et faites glisser le champ **Code Classification** dans l'encadré **Filtres**.

Une nouvelle ligne nommée **Code classification** ainsi qu'une liste déroulante sont apparues.

	A	B	C	D
1	Code Classification	(Tous) ▾		
2				
3	Nombre de Matricule	Étiquettes de colonnes ▾		
4	Étiquettes de lignes ▾	Cadres	Non Cadres	Total général
5	F	85,05%	14,95%	100,00%
6	M	93,56%	6,44%	100,00%
7	Total général	88,09%	11,91%	100,00%

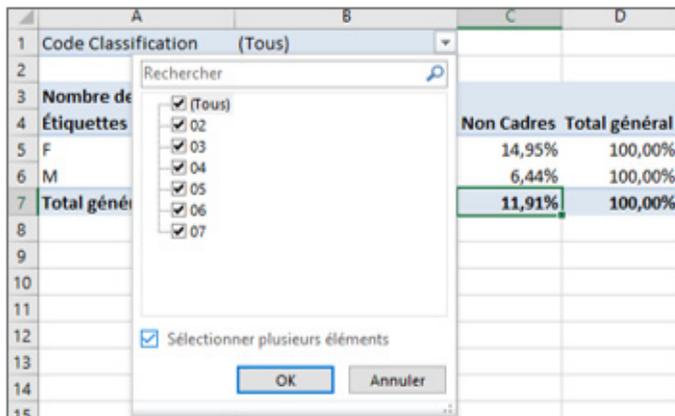
☞ Faites dérouler cette liste.

La liste des codes classification présente dans la base de données apparaît.



☞ Cochez Sélectionner plusieurs éléments.

Désormais, vous pouvez cocher les codes classifications que vous voulez étudier.



☞ Décochez les classes 2, 3 et 4.

☞ Cliquez sur OK.

Le filtre est paramétré. De plus, vous pouvez constater que les valeurs affichées par le TCD ont été automatiquement mises à jour.

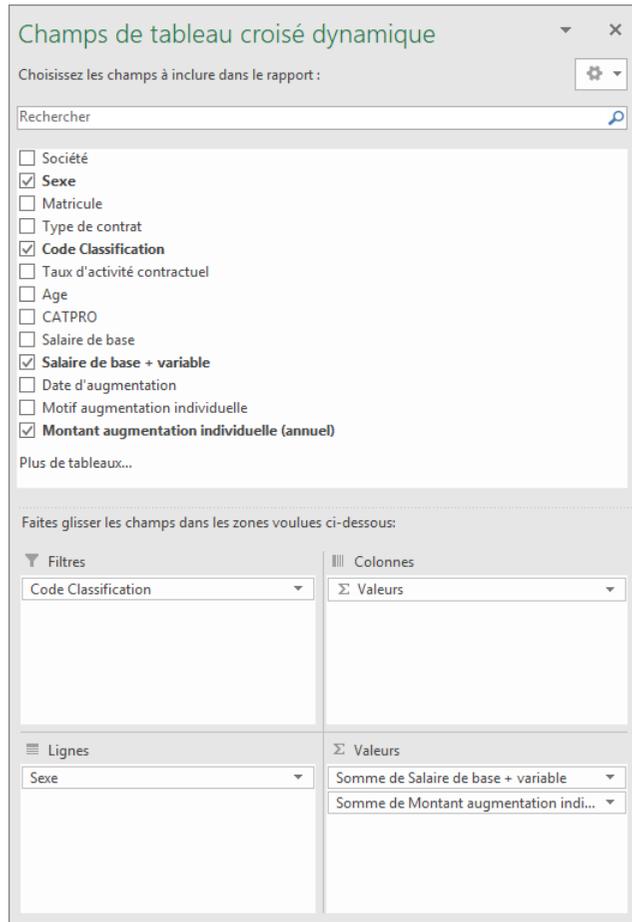
☞ Dans le volet Champs de tableau croisé dynamique, décochez le champ Matricule.

☞ Dans l'encadré Valeurs, le champ Matricule n'apparaît plus.

☞ Dans le volet Champs de tableau croisé dynamique, décochez le champ CATPRO.

- ☞ Dans l'encadré **Colonnes**, le champ CATPRO n'apparaît plus.
- ☞ Sélectionnez puis faites glisser le champ **Salaire de Base + Variable** dans l'encadré **Valeurs**.
- ☞ Sélectionnez puis faites glisser le champ **Montant augmentation individuelle (annuel)** dans l'encadré **Valeurs**.

Après ces manipulations, vous obtenez les paramètres suivants.



Les colonnes **Salaire de Base + Variable** et **Montant augmentation individuelle (annuel)** sont composées de données numériques, Excel applique, par défaut, une fonction **Somme**. Contrairement à l'exemple précédent où Excel applique une fonction nombre, car la colonne **Matricule** est composée d'informations de type texte.

Avec ces paramètres, vous obtenez les résultats suivants.

	A	B	C
1	Code Classification	(Plusieurs éléments)	
2			
3	Étiquettes de lignes	Somme de Salaire de base + variable	Somme de Montant augmentation individuelle (annuel)
4	F	32170255,79	331282,5359
5	M	22169749,7	220832,504
6	Total général	54340005,49	552115,0399
7			

Pour des soucis de présentation, vous pouvez appliquer un format monétaire aux résultats.



Reportez-vous au chapitre *Présentation d'Excel* pour savoir comment faire apparaître un nombre au format monétaire.

Le TCD nous donne ainsi en seulement quelques clics, la masse salariale et le montant de l'enveloppe d'attribution des RSI en fonction de différents critères prédéfinis.

F. Calcul du montant moyen d'augmentation individuelle

Les TCD permettent également de réaliser des moyennes. En RH, nous pouvons utiliser cette fonctionnalité pour calculer le salaire moyen ou encore les augmentations individuelles moyennes attribuées. Dans le cadre du cas pratique proposé, nous allons calculer l'augmentation annuelle moyenne attribuée pour les classes 5, 6 et 7 par sexe et par tranche d'âge. Voici la démarche à suivre :

- ☞ Dans le volet **Champs de tableau de croisé dynamique**, désélectionnez le champ **Salaire de base + variable**.

Dans l'encadré **Valeurs**, le champ **Salaire de base + variable** a disparu.

- ☞ Cliquez sur **Somme de Montant augmentation individuelle (annuel)**.

Un menu apparaît.

- ☞ Cliquez sur **Paramètres des champs de valeurs**.

La fenêtre **Paramètres des champs de valeurs** apparaît.

- ☞ Dans l'onglet **Synthèse des valeurs par**, sélectionnez la fonction **Moyenne** comme type de calcul utilisé.

- ☞ Cliquez sur **OK**.

- ☞ Faites glisser le champ **Sexe** dans l'encadré **Colonnes**.

- ☞ Sélectionnez et faites glisser le champ **Age** dans l'encadré **Lignes**.

- ☞ Sélectionnez la cellule **A5**.

- ☞ Dans l'onglet Outils de tableau croisé dynamique - Analyse, cliquez sur Grouper le champ présent dans le groupe Groupe.

Une fenêtre nommée Grouper apparaît.

Cette fenêtre est composée de trois éléments :

- ▶ Début
- ▶ Fin
- ▶ Par

- ☞ Dans la zone de saisie liée à Début, saisissez : 20.
- ☞ Dans la zone de saisie liée à Fin, saisissez : 70.
- ☞ Dans la zone de saisie liée à Par, saisissez : 10.

Vous obtenez les résultats suivants.

	A	B	C	D
1	Code Classification	(Plusieurs éléments)		
2				
3	Moyenne de Montant augmentation individuelle (annuel)	Étiquettes de colonnes		
4	Étiquettes de lignes	F	M	Total général
5	<20	383,87 €	1 115,80 €	592,99 €
6	20-29	588,03 €	668,00 €	619,00 €
7	30-39	575,85 €	766,90 €	642,13 €
8	40-49	601,25 €	463,50 €	549,21 €
9	50-59	718,21 €	727,93 €	721,92 €
10	60-70	553,21 €	624,46 €	584,54 €
11	Total général	606,74 €	661,18 €	627,40 €

Nous avons réussi à obtenir en seulement quelques clics via les TCD le montant des augmentations moyennes par sexe et par âge pour les niveaux 5, 6 et 7.



Parmi les fonctions statistiques pouvant être utilisées en RH, les TCD permettent également de calculer le maximum, le minimum et l'écart type.

G. Calcul du pourcentage d'augmentation moyen

En RH, il est intéressant de savoir quel est le pourcentage d'augmentation moyen en fonction de différents critères. Pour le calculer, les TCD proposent une fonctionnalité nommée : **Champ calculé**.

Dans notre cas pratique, nous allons chercher à connaître ce pourcentage par sexe et par tranche d'âge pour les salariés ayant eu une augmentation individuelle. Voici la démarche à suivre.

- ☞ Dans le volet **Champs de tableau croisé dynamique**, désélectionnez le champ **Code classification**, le champ **Montant augmentation individuelle (annuel)** et le champs **Sexe**.
- ☞ Faites glisser le champ **Montant augmentation individuelle (annuel)** dans l'encadré **Filtres**.

La ligne de filtre apparaît.

- ☞ Déroulez la liste proposée et cochez la case **Sélectionner plusieurs éléments**.
- ☞ Désélectionnez la valeur 0 (ou - € si vous êtes en format monétaire) afin d'exclure les personnes n'ayant pas eu d'augmentation individuelle et validez par OK.
- ☞ Dans l'onglet **Outils de tableau croisé dynamique - Analyse**, cliquez sur **Champs, éléments et jeux** présent dans le groupe **Calculs** puis cliquez sur **Champ calculé**.

Une boîte de dialogue nommée **Insertion d'un champ calculé** apparaît.

The screenshot shows a dialog box titled "Insertion d'un champ calculé". It has a "Nom" field with the value "Champ1" and an "Ajouter" button. Below it is a "Formule" field with the value "= 0" and a "Supprimer" button. A list of fields is displayed under the heading "Champs :", with "Société" selected. The list includes: Société, Sexe, Matricule, Type de contrat, Code Classification, Taux d'activité contractuel, Age, and CATPRO. At the bottom of the list is an "Insérer un champ" button. At the bottom of the dialog are "OK" and "Fermer" buttons.

- ☞ Dans la zone de saisie **Nom**, saisissez l'élément suivant : **% du SB**.

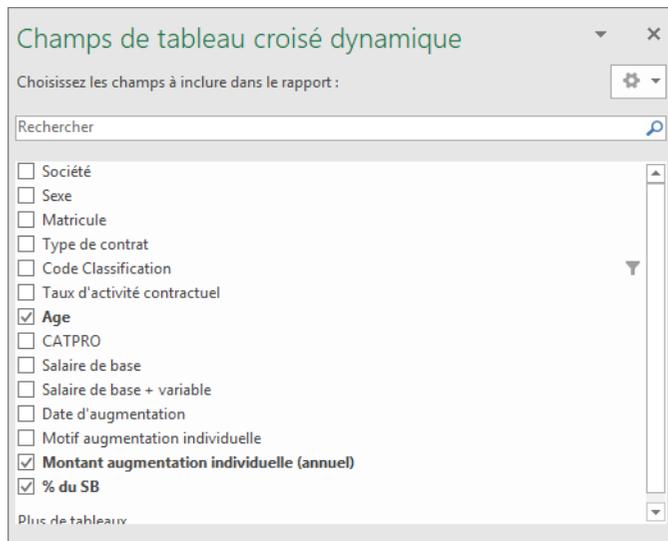
Pour compléter la zone de saisie **Formule**, il est nécessaire d'utiliser la liste des champs présente en dessous, mais également de réaliser quelques saisies.

- ☞ Double cliquez dans la liste des champs proposée, sur le champ **Montant augmentation individuelle (annuel)**.

Ce champ apparaît dans la liste de saisie.

- ☞ Saisissez dans la liste de saisie à la suite du texte déjà présent : /.
- ☞ Double cliquez dans la liste des champs proposée, sur le champ **Salaire de base**.
- ☞ Cliquez sur OK.

Un nouveau champ nommé **% du SB** apparaît dans la liste de **champs de tableau croisé dynamique**.



Par défaut, Excel sélectionne automatiquement le champ nouvellement créé et le positionne dans l'encadré **Valeurs**.

- ☞ Cliquez sur **Somme de % du SB**.

Un menu apparaît.

- ☞ Cliquez sur **Paramètres des champs de valeurs**.

La fenêtre **Paramètres des champs de valeurs** apparaît.

- ☞ Dans l'onglet **Synthèse des valeurs par**, sélectionnez la fonction **Moyenne** comme type de calcul utilisé.
- ☞ Cliquez sur OK.
- ☞ Sélectionnez les résultats obtenus et appliquez-leur le format **Pourcentage**.

Vous obtenez le résultat suivant :

	A	B
1	Montant augmentation individuelle (annuel)	(Plusieurs éléments) ▾
2		
3	Étiquettes de lignes ▾	Moyenne de % du SB
4	<20	2,1%
5	20-29	1,9%
6	30-39	2,0%
7	40-49	1,9%
8	50-59	2,0%
9	60-70	1,9%
10	Total général	1,9%

Ainsi, avec ces manipulations, nous pouvons en conclure qu'en moyenne, les salariés ayant eu une augmentation de salaire à titre individuel ont vu leur salaire de base progresser de 1.9 %.

En plus de pouvoir calculer rapidement certains indicateurs, les TCD permettent de mettre en forme vos résultats et de proposer une expérience utilisateur. Il existe principalement quatre outils :

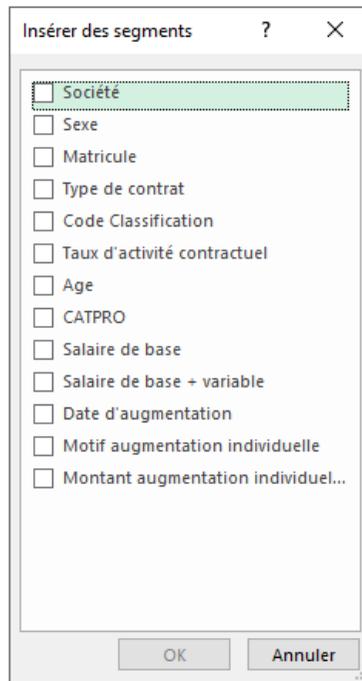
- ▶ Les segments
- ▶ Série chronologique
- ▶ Les graphiques croisés dynamiques
- ▶ Actions de mise en forme

H. Créer des segments

Les segments sont des filtres. Ils permettent d'apporter un esprit tableau de bord dynamique à vos TCD. Pour les mettre en place, voici la démarche à suivre :

- ☞ Cliquez sur une cellule du TCD.
- ☞ Dans l'onglet **Insertion**, cliquez sur **Segment** présent dans le groupe **Filtres**.

La fenêtre **Insérer des segments** apparaît. Elle propose à la sélection l'ensemble des champs présents dans le TCD.



☞ Sélectionnez les champs pouvant être utilisés comme filtre, soit ici : Sexe, Type de contrat, Code classification, CATPRO et Motif augmentation individuelle.

☞ Validez par OK.

Sous forme de cascade, chaque champ sélectionné dispose de son segment. Ils comportent toutes les valeurs présentes dans les champs.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Montant augmentation individuelle (annuel)	(Plusieurs éléments)	.T						
2									
3	Étiquettes de lignes	▼	Somme de % du SB						
4	<20		2,0%						
5	20-29		1,9%						
6	30-39		1,9%						
7	40-49		1,9%						
8	50-59		2,0%						
9	60-70		1,9%						
10	Total général		1,9%						
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

Il est alors possible de sélectionner les critères souhaités. Le TCD se mettra à jour automatiquement en fonction des sélections réalisées.

Par ailleurs, dans le champ **Code Classification**, les valeurs 2, 3, 4 sont désélectionnées car nous les avons utilisées précédemment en tant que critère de filtre.

☞ Cliquez sur la croix rouge présente sur le bord haut droit du segment **Code classification** afin de retirer le filtre suivant.

Les valeurs du TCD se sont automatiquement mises à jour.

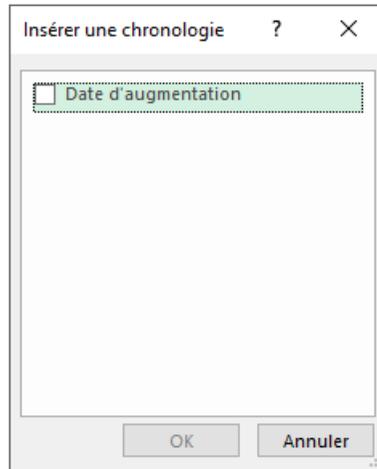
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Montant augmentation individuelle (annuel)	(Plusieurs éléments)							
2									
3	Étiquettes de lignes	Somme de % du SB							
4	<20	2,1%							
5	20-29	1,9%							
6	30-39	2,0%							
7	40-49	1,9%							
8	50-59	2,0%							
9	60-70	1,9%							
10	Total général	1,9%							
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

I. Créer des filtres chronologiques

Proche des segments, les séries chronologiques ne concernent que les champs au format date. Elles permettent de sélectionner des périodes, des intervalles de temps. Pour les créer, voici la démarche à suivre :

- ☞ Cliquez sur une cellule du TCD.
- ☞ Dans l'onglet Insertion, cliquez sur **Chronologie** présent dans le groupe **Filtres**.

La fenêtre **Insérer une chronologie** apparaît. Elle présente les champs éligibles aux séries chronologiques.



Dans notre exemple, seul le champ **Date d'augmentation** est disponible à la sélection.

☞ Sélectionnez-le et cliquez sur OK.

Vous obtenez le visuel suivant (vous pouvez obtenir un résultat différent car Excel place le curseur de la frise chronologique à la date du jour) :



Via cet outil, sélectionnez les périodes souhaitées. Par défaut, Excel regroupe les dates par mois. Via la liste déroulante présente sur la droite de cette image, il est possible de les regrouper par année, trimestre, ou encore de ne pas les grouper et faire apparaître les jours.

☞ Cliquez sur le mois de janvier 2018 puis faites glisser le curseur de sélection jusqu'au mois de juin 2018 afin d'avoir les résultats du premier semestre.

Vous obtenez les résultats suivants :

	A	B	C	D
1	Montant augmentation individuelle (annuel)	(Plusieurs éléments) ▾		
2				
3	Étiquettes de lignes ▾	Somme de % du SB		
4	<20	2,2%		
5	20-29	1,9%		
6	30-39	2,0%		
7	40-49	1,9%		
8	50-59	2,2%		
9	60-70	1,8%		
10	Total général	2,0%		
11				
12	Date d'augmentation			
13	Tr1 - Tr2 2018			
14	2018			
15	JANV	FÉVR	MARS	AVR
16	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT
17	SEPT	OCT	NOV	D
18				
19				
20				
21				

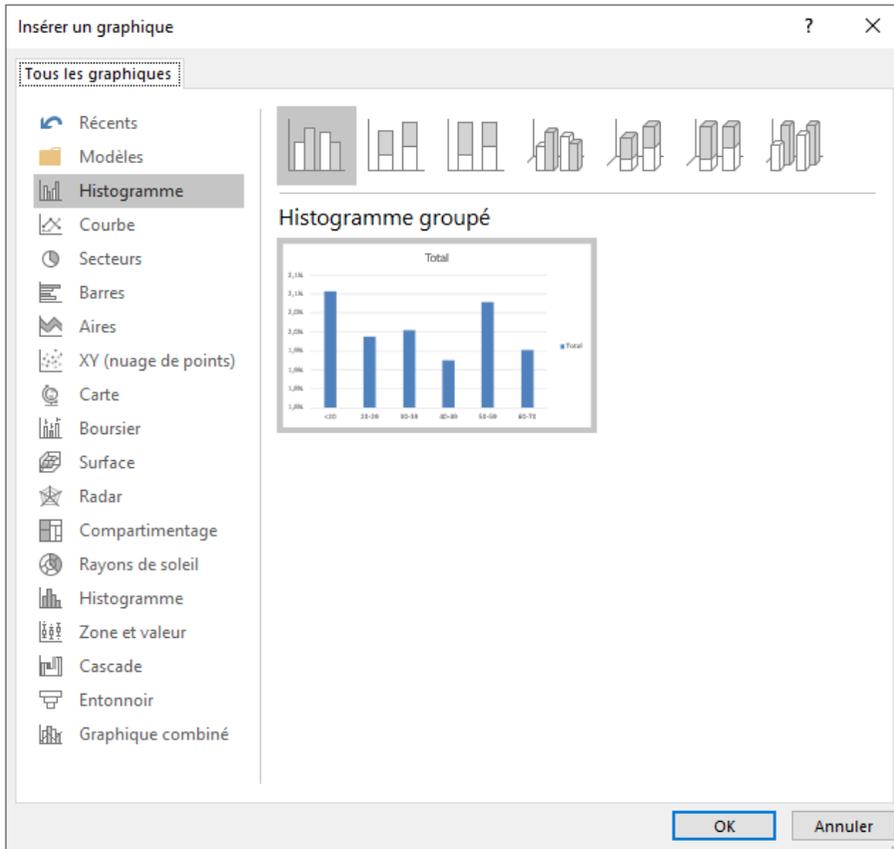
Attention : les séries chronologiques et les segments se cumulent.

J. Créer un graphique croisé dynamique

Les graphiques croisés dynamiques permettent de mettre sous forme graphique les TCD. Pour les créer, agissez comme suit :

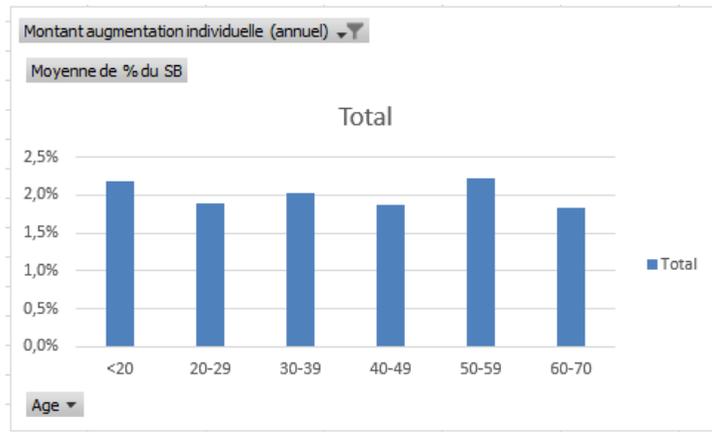
- ☞ Sélectionnez la cellule A5.
- ☞ Dans l'onglet Outils de tableau croisé dynamique - Analyse du ruban, cliquez sur le bouton Graphique croisé dynamique présent dans le groupe Outils.

La fenêtre Insérer un graphique apparaît.



- ☞ Sélectionnez le premier histogramme proposé.
- ☞ Cliquez sur OK.

Vous obtenez le résultat suivant :



Contrairement aux graphiques « classiques », les graphiques dynamiques proposent des listes de plusieurs filtres assimilables aux encadrés **Filtres**, **Colonnes**, **Lignes** et **Valeurs** afin de paramétrer le graphique que vous souhaitez.

Toutes les modifications apportées dans le TCD ou dans la liste de champs de tableau croisé dynamique modifieront le graphique croisé dynamique et inversement.

K. Mettre en forme le TCD

Il est possible d'appliquer des mises en forme préétablies. Pour accéder à celles-ci :

- ☞ Cliquez dans le TCD.
- ☞ Cliquez sur l'onglet **Outils de tableau croisé dynamique - Création** du ruban.

Cet onglet est composé de trois groupes :

- ▶ **Disposition**
- ▶ **Options de style de tableau croisé dynamique**
- ▶ **Styles de tableau croisé dynamique**

Disposition permet de gérer les totaux, les sous-totaux et la disposition du rapport (**Compactée**, **Plan** et **Tabulaire**).

Options de style de tableau croisé dynamique permet d'insérer des bandes et d'afficher les en-têtes de lignes et de colonnes.

Styles de tableau croisé dynamique permet de mettre en place les mises en forme prédéfinies proposées par Excel.



Avant communication des TCD, utiliser les mises en forme proposées dans le groupe Styles de tableau croisé dynamique permet de donner un aspect visuel attractif aux données.

L. Mettre à jour un TCD

Il est fréquent que les TCD soient utilisés pour automatiser des analyses, des reportings.... Cependant, en cas de modifications de la base de données source, les TCD ne se mettent pas à jour automatiquement.

Ainsi, dans notre exemple :

- ☞ Dans l'onglet RSI, en colonne L, supprimez les lignes contenant la valeur suivante : **Retour maternité**

Les valeurs du TCD, présent dans la feuille éponyme, n'ont pas évolué, pourtant plusieurs valeurs ont été supprimées. Pour le mettre à jour, procédez de la manière suivante :

- ☞ Cliquez sur le TCD puis dans l'onglet **Analyse**, cliquez sur **Actualiser** présent dans le groupe **Données**.

Le TCD ainsi que les segments se sont mis à jour (la valeur **Retour maternité** n'est plus disponible à la sélection).

Étiquettes de lignes	Somme de % du SB
<20	2,2%
20-29	1,8%
30-39	2,0%
40-49	1,8%
50-59	2,2%
60-70	1,9%
Total général	2,0%

M. Ajout d'un champ dans un TCD

Parfois un TCD se doit d'évoluer par l'ajout d'une colonne ou d'une ligne. Il est important de savoir qu'une ligne ou une colonne ajoutée dans la base de données sera automatiquement prise en considération par le TCD après actualisation de ce dernier. Cependant, si vous ajoutez une colonne ou une ligne à la fin de votre base de données d'origine, il est nécessaire de changer la source de données afin que votre TCD prenne en considération l'intégralité de la base de données.

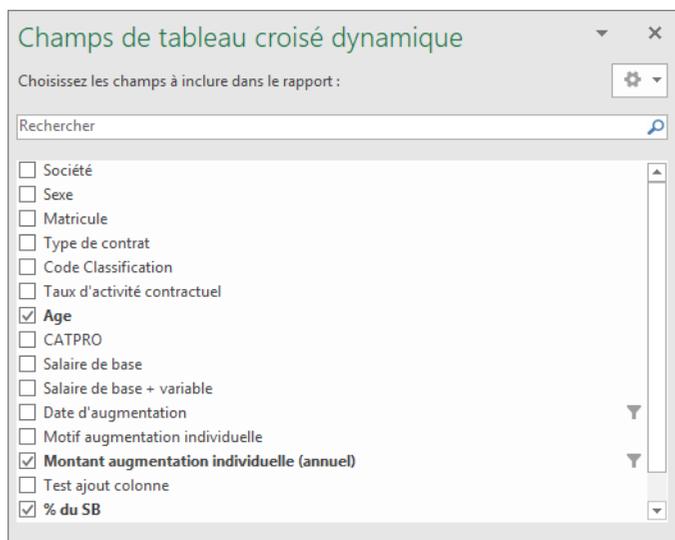
- ☞ Dans l'onglet **RSI**, sélectionnez la cellule N1 et saisissez **Test ajout colonne**.
- ☞ Cliquez dans le TCD présent dans l'onglet éponyme.
- ☞ Actualisez le TCD.

La nouvelle colonne n'est pas présente dans le volet **Champs de tableau croisé dynamique**.

- ☞ Dans l'onglet **Analyse**, cliquez sur le bouton **Changer la source de données** présent dans le groupe **Données**.

La fenêtre nommée **Modifier la source de données du tableau croisé dynamique** apparaît.

- ☞ Sélectionnez l'ensemble de la nouvelle base de données puis cliquez sur **OK**.
- ☞ Désormais, la colonne **Test ajout colonne** est présente dans la liste des champs.



N. Les défauts des TCD

Les TCD proposent énormément de possibilités à l'utilisateur. Ils peuvent être une solution de contournement aux formules. Cependant, ils comportent également quelques manquements. Par exemple, il est impossible de calculer des médianes ou des quartiles par leur biais.

De plus, bien qu'ils soient très pratiques, attention de ne pas en abuser, car ce sont des outils très fragiles. En effet, lors de réalisation de travaux récurrents (reporting, études régulières...) il est très tentant de les utiliser car ils sont simples à exploiter ; cependant, au moment de la mise à jour de votre étude/reporting, si la base de données source a été modifiée (lignes/colonnes supplémentaires), il est impératif d'actualiser le tableau ou de changer la source de données. Malheureusement, il arrive fréquemment que les utilisateurs oublient de faire cette mise à jour ; ainsi, leurs analyses s'en trouvent impactées.

Pour des actions d'automatisation de fichiers récurrents, privilégiez l'utilisation des formules SOMMEPROD, NB, SOMME ou MOYENNE plutôt que les TCD.