
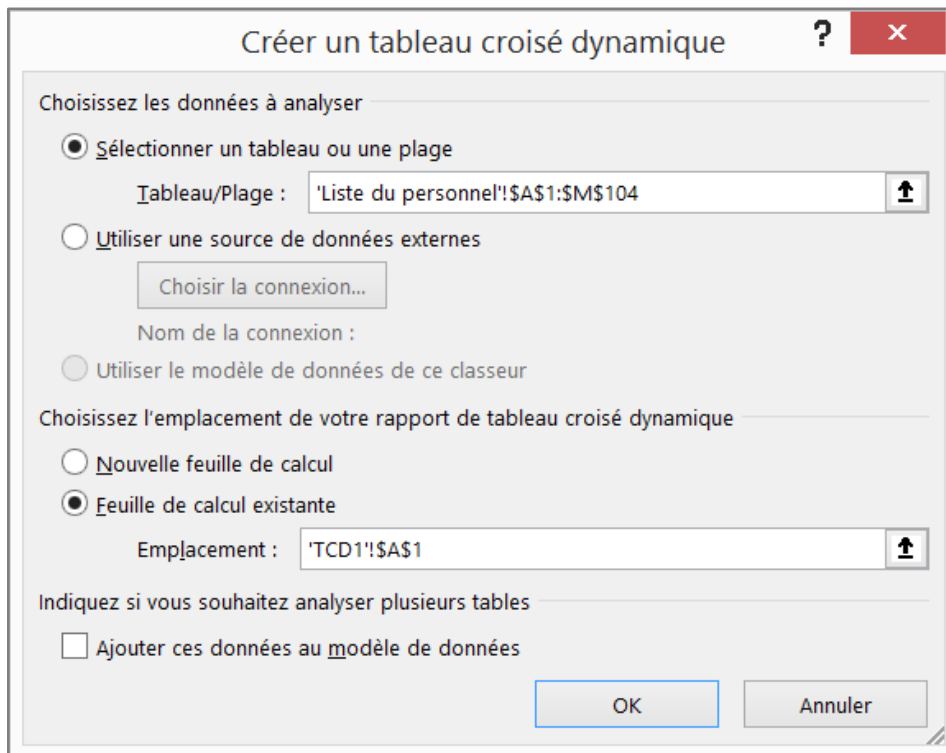


Pour commencer l'exercice, ouvrez le classeur nommé " TCD exercice".

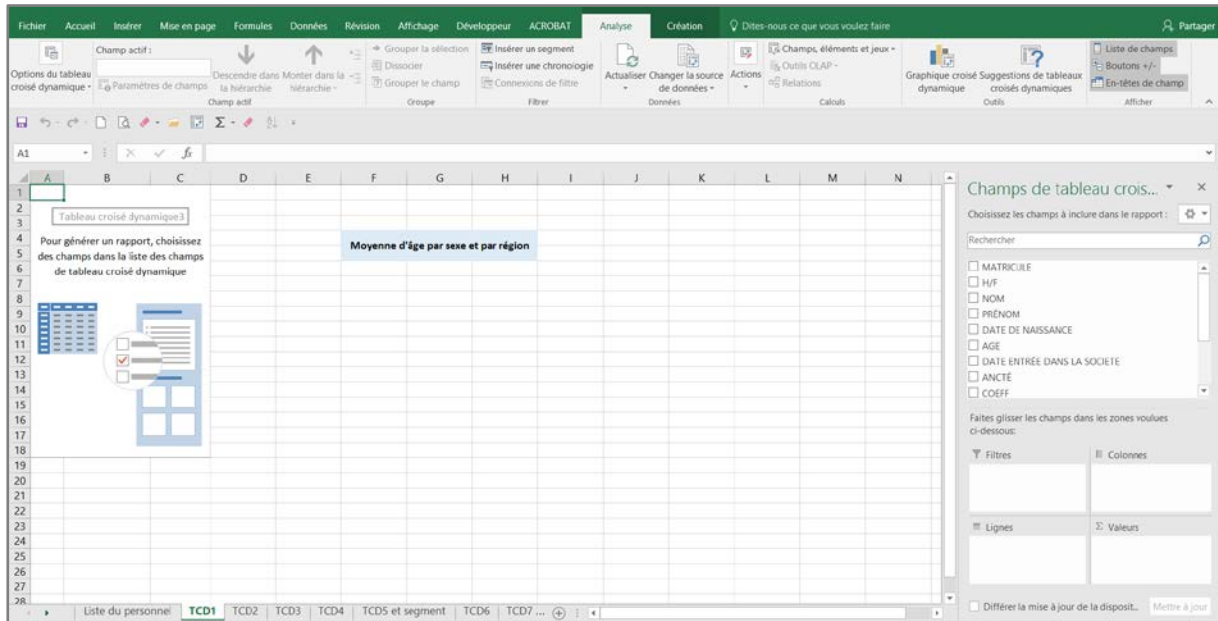
Sur la feuille Liste du personnel se trouve le tableau de base, à partir duquel vous allez réaliser les différents tableaux croisés dynamiques de cet exercice.

1) Tableau croisé dynamique 1

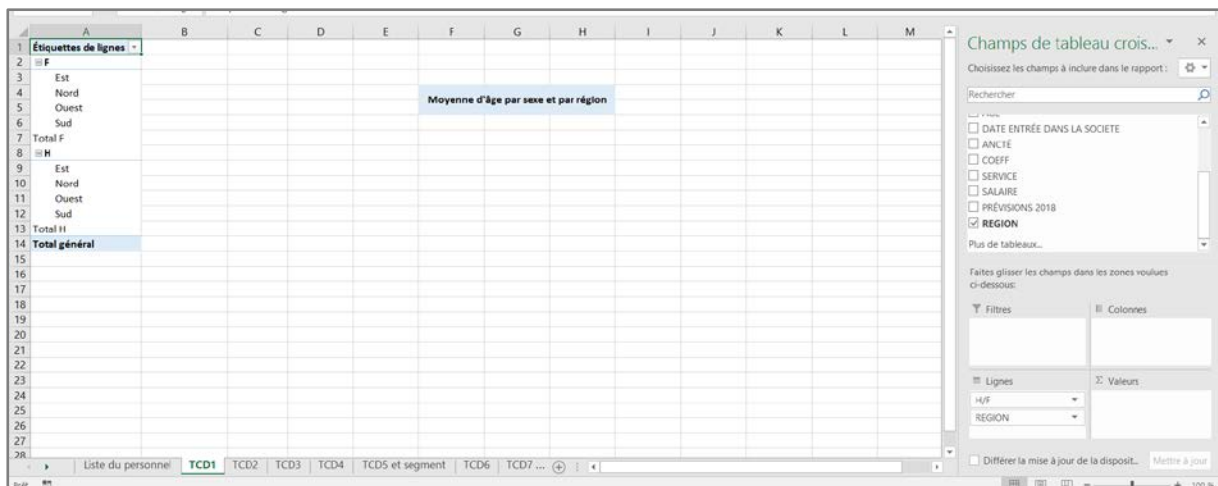
- | Cliquez sur la feuille nommée TCD1. On vous demande de réaliser un tableau croisé dynamique pour illustrer la moyenne d'âge des salariés, par sexe et par région.
- | Cliquez sur la feuille Liste du Personnel, puis dans n'importe quelle cellule du tableau des salariés.
- | Positionnez-vous sur l'onglet Insérer (ou Insertion dans les versions 2007 et 2010) et cliquez sur le bouton : 
- | Une fenêtre s'affiche :



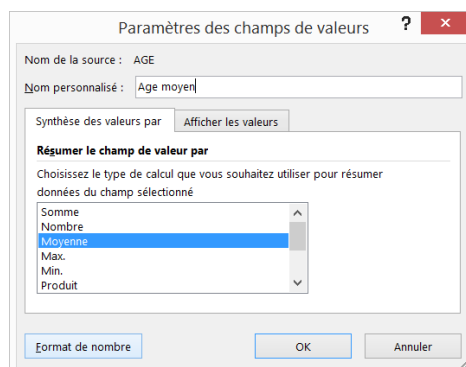
- | Dans la deuxième partie de la fenêtre, cochez "Feuille de calcul existante", puis cliquez dans la zone de saisie. Cliquez ensuite sur la feuille TCD1, puis dans la cellule A1 de cette dernière. Cliquez sur OK.
- | Sur la feuille TCD1, l'espace réservé au tableau croisé dynamique apparaît, ainsi que la fenêtre Liste des champs à droite de l'écran :



Depuis la liste des champs, en haut du panneau de droite, faites glisser le champs H/F, puis le champs REGION, dans l'espace Lignes, situé en-dessous :



Faites ensuite glisser le champ AGE dans la zone Valeurs, cliquez dessus ; dans le menu qui apparaît choisissez Paramètres des champs de valeur. Une fenêtre s'ouvre :




- | Renommez le champs "Age moyen", dans la zone Nom personnalisé.
- | Choisissez Moyenne comme fonction.
- | Puis cliquez sur le bouton Format de nombre, cliquez sur la catégorie Nombre et fixez le nombre de décimales à 1.
- | Vous obtenez ce tableau croisé dynamique :

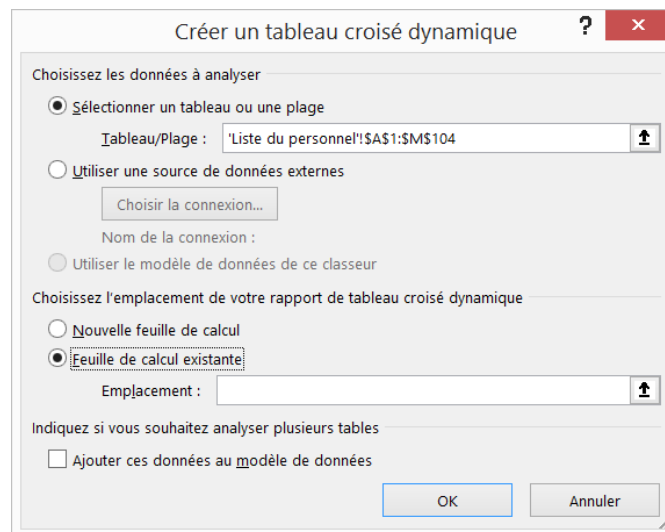
Étiquettes de lignes	Age moyen
F	45,5
Est	44,9
Nord	44,6
Ouest	46,0
Sud	47,1
M	48,6
Est	45,3
Nord	54,3
Ouest	47,6
Sud	47,4
Total général	47,2

- | Sur l'onglet Outils de tableau croisé dynamique /Création affiché par Excel, lorsque vous travaillez dans un tableau croisé dynamique, déroulez le menu Totaux généraux et choisissez Désactiver pour les lignes et les colonnes.

Passez au deuxième tableau croisé dynamique.

2) Tableau croisé dynamique 2

- | Cliquez sur la feuille nommée TCD2. On vous demande de réaliser un tableau croisé dynamique pour illustrer l'âge et le salaire moyens des salariés, par sexe et par coefficient.
- | Cliquez sur la feuille Liste du Personnel, puis dans n'importe quelle cellule du tableau des salariés.
- | Affichez l'onglet Insérer (ou Insertion dans les versions 2007 et 2010) et cliquez sur le bouton : 
- | Une fenêtre s'affiche :



Créer un tableau croisé dynamique

Choisissez les données à analyser

☒ Sélectionner un tableau ou une plage
Tableau/Plage : 'Liste du personnel'!\$A\$1:\$M\$104

☐ 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

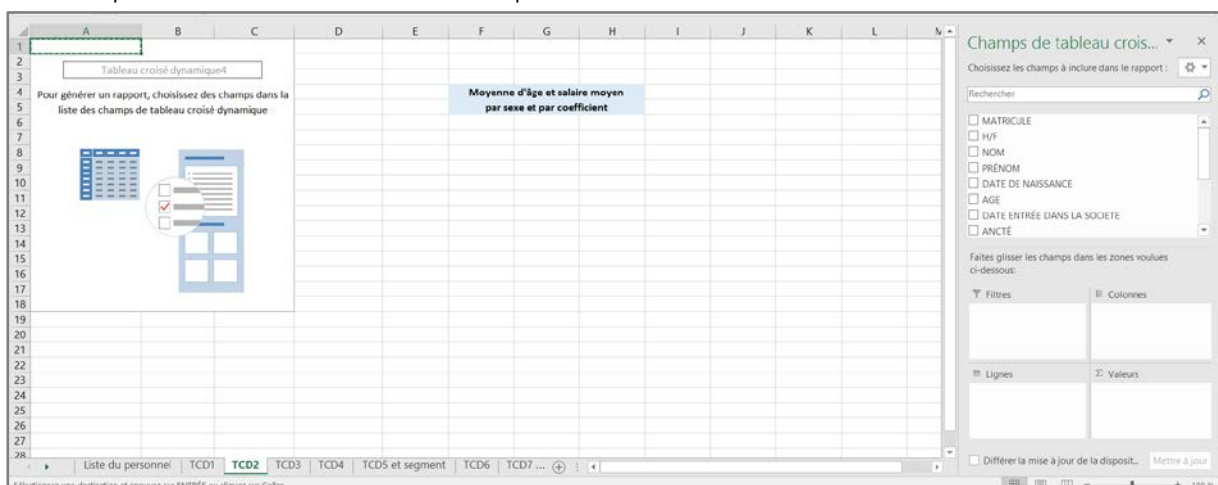
☒ Feuille de calcul existante
Emplacement :

Indiquez si vous souhaitez analyser plusieurs tables

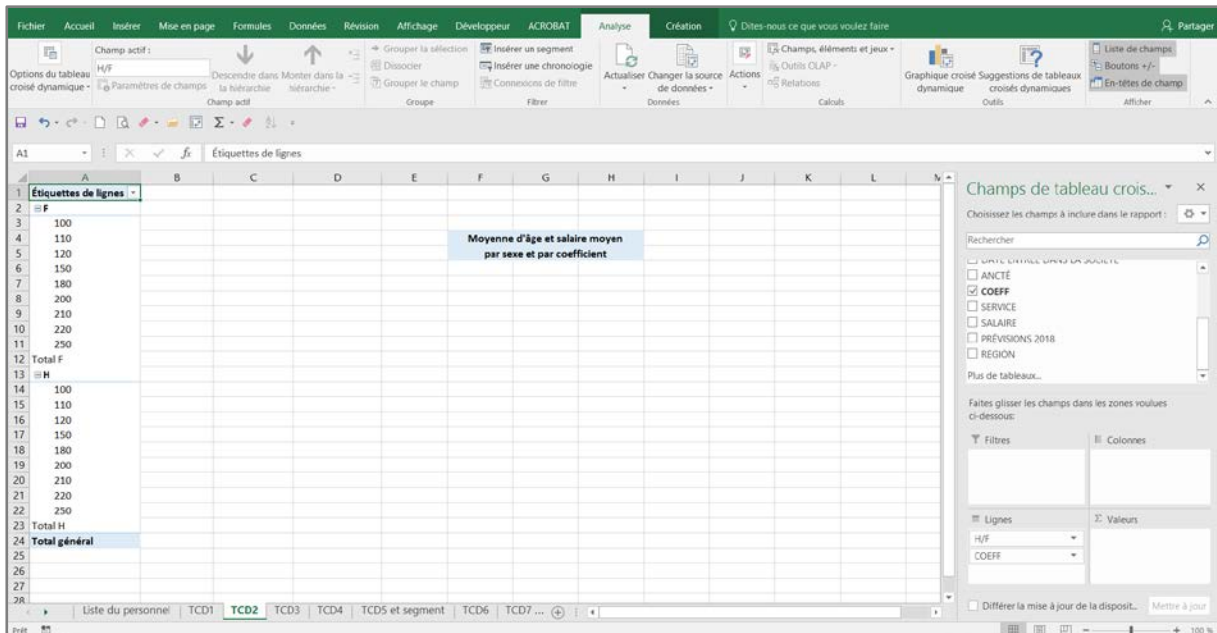
☐ Ajouter ces données au modèle de données

OK Annuler

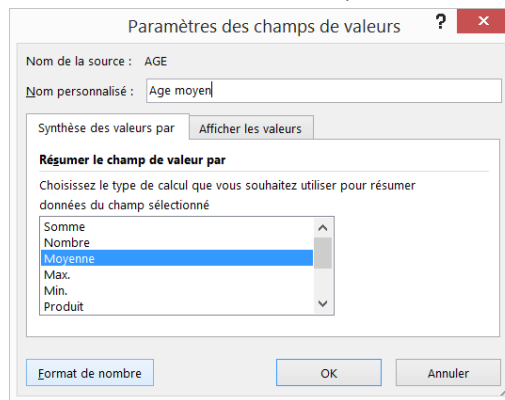
- | Dans la deuxième partie de la fenêtre, cochez "Feuille de calcul existante", puis cliquez dans la zone de saisie. Cliquez ensuite sur la feuille TCD2, puis dans la cellule A1 de cette dernière. Cliquez sur OK.
- | Sur la feuille TCD2, l'espace réservé au tableau croisé dynamique apparaît, ainsi que la fenêtre Liste des champs à droite de l'écran :



- Depuis la liste des champs, en haut du panneau de droite, faites glisser le champs H/F, puis le champs COEFF, dans l'espace Lignes, situé en-dessous :



- Faites ensuite glisser le champ AGE et le champs SALAIRE dans la zone Valeurs, cliquez sur chacun d'entre eux successivement puis dans le menu qui apparaît choisissez Paramètres des champs de valeur. Cette fenêtre s'ouvre :




- Renommez les champs "Salaire moyen" et "Moyenne d'âge", dans la zone Nom personnalisé.
- Choisissez Moyenne comme fonction pour les deux.
- Puis cliquez sur le bouton Format de nombre. Pour l'âge, cliquez sur la catégorie Nombre et fixez le nombre de décimales à 1.
- Pour le salaire, cliquez sur la catégorie Comptabilité et validez en cliquant sur OK deux fois.
- Sur l'onglet Outils de tableau croisé dynamique /Création, déroulez le menu Totaux généraux et choisissez Désactiver pour les lignes et les colonnes.

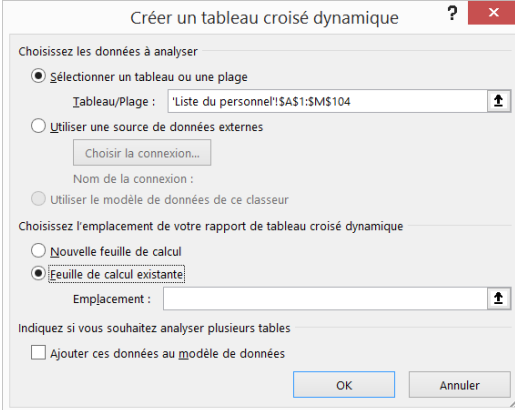
| Vous obtenez ce tableau croisé dynamique :

	A	B	C
1			
2			
3	Étiquettes de lignes	Salaire moyen	Moyenne d'âge
4	F	2 635,46 €	45,5
5	100	2 607,55 €	55,4
6	110	2 591,72 €	41,4
7	120	2 614,79 €	35,8
8	150	2 787,97 €	45,9
9	180	2 687,82 €	50,0
10	200	2 648,10 €	47,1
11	210	2 621,96 €	53,1
12	220	2 619,59 €	35,9
13	250	1 945,37 €	54,5
14	H	2 485,64 €	48,6
15	100	2 184,51 €	51,8
16	110	2 033,28 €	58,5
17	120	2 694,87 €	45,8
18	150	2 537,59 €	45,5
19	180	2 479,96 €	46,8
20	200	2 514,20 €	46,3
21	210	1 910,31 €	45,5
22	220	2 816,44 €	58,4
23	250	3 669,12 €	67,3

Passez au troisième tableau croisé dynamique.

3) Tableau croisé dynamique 3

- | Cliquez sur la feuille nommée TCD3. On vous demande de réaliser un tableau croisé dynamique montrant les effectifs de la société, par service et par tranche d'âge.
- | Cliquez sur la feuille Liste du Personnel, puis dans n'importe quelle cellule du tableau des salariés.
- | Affichez l'onglet Insérer (ou Insertion dans les versions 2007 et 2010) et cliquez sur le bouton : 
- | Une fenêtre s'affiche :



Créer un tableau croisé dynamique ? x

Choisissez les données à analyser

☒ Sélectionner un tableau ou une plage
Tableau/Plage : 'Liste du personnel'!\$A\$1:\$M\$104

☐ 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

- | Dans la deuxième partie de la fenêtre, cochez "Feuille de calcul existante", puis cliquez dans la zone de saisie. Cliquez ensuite sur la feuille TCD3, puis dans la cellule A1 de cette dernière. Cliquez sur OK.
- | Sur la feuille TCD3, l'espace réservé au tableau croisé dynamique apparaît, ainsi que la fenêtre Liste des champs à droite de l'écran.
- | Depuis la liste des champs, en haut du panneau de droite, faites glisser les champs SERVICE puis AGE, dans l'espace Lignes, situé en-dessous.
- | Faites ensuite glisser le champ NOM dans la zone Valeurs. Voici ce que vous obtenez :

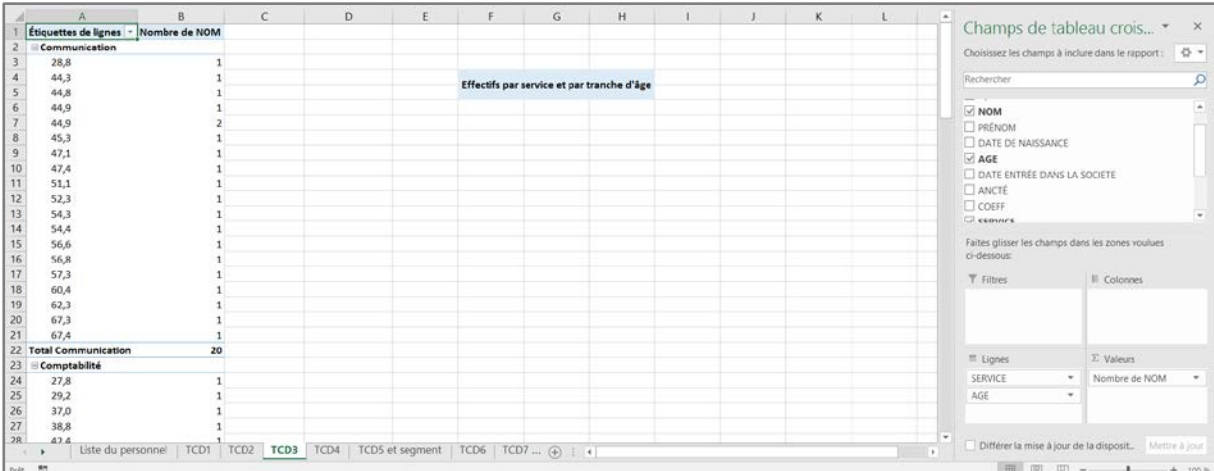


Tableau croisé dynamique : Effectifs par service et par tranche d'âge

Étiquettes de lignes	Nombre de NOM
Communication	
28,8	1
44,3	1
44,8	1
44,9	1
44,9	2
45,3	1
47,1	1
47,4	1
51,1	1
52,3	1
54,3	1
54,4	1
56,6	1
56,8	1
57,3	1
60,4	1
62,3	1
67,3	1
67,4	1
Total Communication	20
Comptabilité	
27,8	1
29,2	1
37,0	1
38,8	1
42,4	1

Fenêtre 'Champs de tableau croisé' :

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

Rechercher :

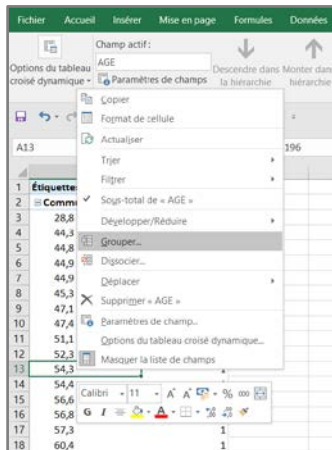
☒ NOM
☐ PRÉNOM
☐ DATE DE NAISSANCE
☒ AGE
☐ DATE ENTRÉE DANS LA SOCIÉTÉ
☐ ANCTÉ
☐ COEFF
☐ autres

Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous :

Filtres : Lignes : SERVICE, AGE ; Valeurs : Nombre de NOM

Mettre à jour

- | La colonne NOM contient du texte, dans le tableau initial : Excel ne peut donc que compter le **nombre de cellules non vides**, à partir de ce champ. Cela permet de compter précisément le nombre de personnes.
- | Concernant les âges, Excel affiche toutes les valeurs différentes qui figurent dans la colonne AGE du tableau de base. Vous allez les grouper par tranches, afin d'obtenir un tableau plus parlant. Sélectionnez une cellule contenant l'un des âges, puis clic droit et choisissez Grouper :



- | Dans la fenêtre qui s'affiche, remplissez les zones de saisie comme ci-dessous et validez en cliquant sur OK.

Grouper ? X

Automatique

☐ Début : 20

☐ Fin : 70

Par : 10

OK Annuler

- | Vous obtenez ce tableau croisé dynamique :


Étiquettes de lignes	Effectifs par service
Communication	20
20-30	1
40-50	8
50-60	7
60-70	4
Comptabilité	16
20-30	2
30-40	2
40-50	7
50-60	3
60-70	2
Financier	19
<20	1
20-30	1
30-40	5
40-50	4
50-60	6
60-70	2
Informatique	10
30-40	2
40-50	7
50-60	1
Juridique	17
20-30	1
30-40	1

Vous pouvez également le présenter de cette façon, en déplaçant le champs AGE dans la zone Colonnes :

[illegible]

Passez au quatrième tableau croisé dynamique.


4) Tableau croisé dynamique 4

- | Cliquez sur la feuille nommée TCD4. On vous demande de comparer l'âge moyen et l'effectif, par service et par région.
- | Cliquez sur la feuille Liste du Personnel, puis dans n'importe quelle cellule du tableau des salariés.
- | Affichez l'onglet Insérer (ou Insertion dans les versions 2007 et 2010) et cliquez sur le bouton : 
- | Une fenêtre s'affiche. Dans la deuxième partie de la fenêtre, cochez "Feuille de calcul existante", puis cliquez dans la zone de saisie. Cliquez ensuite sur la feuille TCD4, puis dans la cellule A1 de cette dernière. Cliquez sur OK.
- | Sur la feuille TCD4, l'espace réservé au tableau croisé dynamique apparaît, ainsi que la fenêtre Liste des champs à droite de l'écran.
- | Depuis la liste des champs, en haut du panneau de droite, faites glisser les champs SERVICE puis REGION, dans l'espace Lignes, situé en-dessous.
- | Faites ensuite glisser les champs NOM et AGE dans la zone Valeurs.
- | Cliquez sur chacun d'entre eux successivement puis dans le menu qui apparaît choisissez Paramètres des champs de valeur.
- | Renommez-les champs "Effectif par service" et "Moyenne d'âge", dans la zone Nom personnalisé.
- | Choisissez Moyenne comme fonction pour AGE. Puis cliquez sur le bouton Format de nombre, cliquez sur la catégorie Nombre et fixez le nombre de décimales à 1. Validez en cliquant sur OK deux fois.
- | Sur l'onglet Outils de tableau croisé dynamique /Création, déroulez le menu Totaux généraux et choisissez Désactiver pour les lignes et les colonnes.
- | Vous obtenez ce tableau croisé dynamique :

	A	B	C
2			
3	Étiquettes de lignes	Effectifs par service	Moyenne d'âge
4	Communication	20	51,6
5	Est	4	50,2
6	Nord	6	49,7
7	Ouest	6	53,2
8	Sud	4	53,6
9	Comptabilité	16	45,9
10	Est	4	41,7
11	Nord	4	48,8
12	Ouest	6	47,5
13	Sud	2	44,2
14	Financier	19	45,0
15	Est	2	44,6
16	Nord	6	44,9
17	Ouest	7	42,9
18	Sud	4	48,8
19	Informatique	10	44,4
20	Est	4	46,0
21	Nord	1	45,9
22	Ouest	3	43,9
23	Sud	2	41,4
24	Juridique	17	45,5
25	Est	7	47,0
26	Nord	2	44,4
27	Ouest	3	44,8
28	Sud	5	44,2
29	Personnel	21	48,4
30	Est	5	40,4
31	Nord	8	54,1
32	Ouest	3	47,8
33	Sud	5	47,6

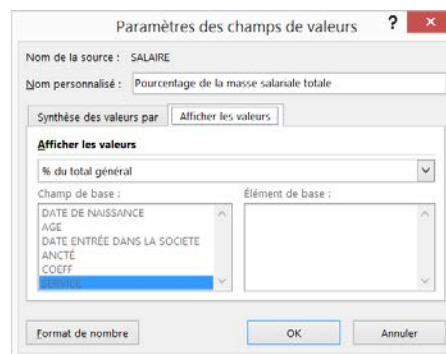
Passez au cinquième tableau croisé dynamique.

5) Tableau croisé dynamique 5

- | Cliquez sur la feuille nommée TCD5. On vous demande de comparer la masse salariale de chaque service avec celle de la société.
- | Cliquez sur la feuille Liste du Personnel, puis dans n'importe quelle cellule du tableau des salariés.
- | Affichez l'onglet Insérer (ou Insertion dans les versions 2007 et 2010) et cliquez sur le bouton : 
- | Une fenêtre s'affiche. Dans la deuxième partie de la fenêtre, cochez "Feuille de calcul existante", puis cliquez dans la zone de saisie. Cliquez ensuite sur la feuille TCD5, puis dans la cellule A1 de cette dernière. Cliquez sur OK.
- | Sur la feuille TCD5, l'espace réservé au tableau croisé dynamique apparaît, ainsi que la fenêtre Liste des champs à droite de l'écran.
- | Depuis la liste des champs, en haut du panneau de droite, faites glisser le champ SERVICE, dans l'espace Lignes, situé en-dessous. A la place de l'intitulé Etiquettes de lignes, saisissez "Services".
- | Faites ensuite glisser **deux fois** le champ SALAIRE dans la zone Valeurs.
- | Cliquez sur le premier champ SALAIRE. Choisissez Paramètres des champs de valeurs et renommez le champ "Masse salariale", dans la zone Nom personnalisé. Choisissez Somme comme fonction. Puis cliquez sur le bouton Format de nombre et cliquez sur la catégorie Comptabilité. Validez en cliquant sur OK deux fois. Vous obtenez ce tableau :

	A	B
1	Services	Masse salariale
2	Communication	51 363,06 €
3	Comptabilité	43 632,84 €
4	Financier	49 864,22 €
5	Informatique	23 784,79 €
6	Juridique	41 672,28 €
7	Personnel	52 895,28 €
8	Total général	263 212,47 €

- | Cliquez sur le deuxième champ SALAIRE. Choisissez Paramètres des champs de valeurs et renommez le champ " Pourcentage de la masse salariale totale", dans la zone Nom personnalisé. Choisissez Somme comme fonction. Puis cliquez l'onglet "Afficher les valeurs" et dans le menu Type, choisissez "% du total général". Dans la zone Champ de base, choisissez SERVICE. Validez :



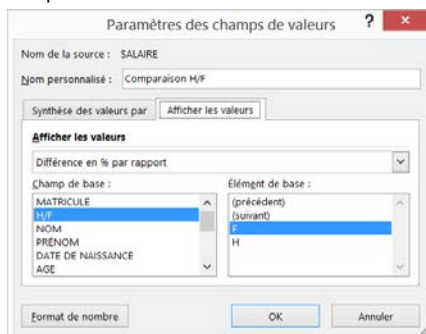
| Vous obtenez ce tableau croisé dynamique :

	A	B	C
1	Services	Masse salariale	Pourcentage de la masse salariale totale
2	Communication	51 363,06 €	19,51%
3	Comptabilité	43 632,84 €	16,58%
4	Financier	49 864,22 €	18,94%
5	Informatique	23 784,79 €	9,04%
6	Juridique	41 672,28 €	15,83%
7	Personnel	52 895,28 €	20,10%
8	Total général	263 212,47 €	100,00%

Passez au sixième tableau croisé dynamique.

6) Tableau croisé dynamique 6

- | Cliquez sur la feuille nommée TCD6 et segment. On vous demande de comparer les salaires par sexe et par coefficient, puis, de filtrer le tableau croisé dynamique par région et par service, grâce à des segments (pour les versions 2010 et suivantes d'Excel).
- | Cliquez sur la feuille Liste du Personnel, puis dans n'importe quelle cellule du tableau des salariés.
- | Affichez l'onglet Insérer (ou Insertion dans les versions 2007 et 2010) et cliquez sur le bouton : 
- | Une fenêtre s'affiche. Dans la deuxième partie de la fenêtre, cochez "Feuille de calcul existante", puis cliquez dans la zone de saisie. Cliquez ensuite sur la feuille TCD6 et segment, puis dans la cellule A1 de cette dernière. Cliquez sur OK.
- | Sur la feuille TCD6 et segment, l'espace réservé au tableau croisé dynamique apparaît, ainsi que la fenêtre Liste des champs à droite de l'écran.
- | Depuis la liste des champs, en haut du panneau de droite, faites glisser les champs H/F puis COEFF, dans l'espace Lignes, situé en-dessous.
- | Faites ensuite glisser le champ SALAIRE dans la zone Valeurs **deux fois**.
- | Cliquez sur le premier champ SALAIRE. Choisissez Paramètres des champs de valeurs et renommez le champs "Salaire moyen", dans la zone Nom personnalisé. Choisissez Moyenne comme fonction. Puis cliquez sur le bouton Format de nombre et cliquez sur la catégorie Comptabilité. Validez en cliquant sur OK deux fois.
- | Cliquez sur le deuxième champ SALAIRE. Choisissez Paramètres des champs de valeurs et renommez le champs "Comparaison H/F", dans la zone Nom personnalisé. Choisissez Moyenne comme fonction. Puis cliquez l'onglet "Afficher les valeurs" et dans le menu Type, choisissez "Différence en pourcentage par rapport". Dans la zone Champ de base, choisissez H/F et cliquez sur F comme élément de base. Validez :

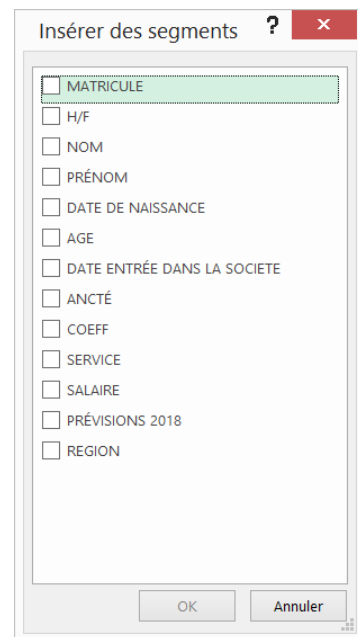
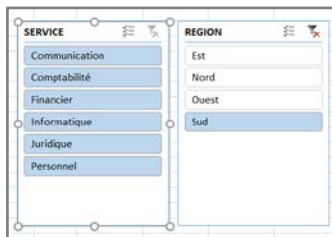


- | Sur l'onglet Outils de tableau croisé dynamique /Création, déroulez le menu Totaux généraux et choisissez Désactiver pour les lignes et les colonnes.
- | Vous obtenez ce tableau croisé dynamique :

	H/F		
	Salaire moyen		Comparaison H/F
Étiquettes de lignes	F	H	F H
100	2 245,57 €	2 450,32 €	9,12%
110	2 829,97 €	2 720,59 €	-3,87%
120	4 800,25 €	2 740,94 €	-42,90%
150	2 881,02 €	2 822,09 €	-2,05%
180	2 437,45 €	2 719,92 €	11,59%
200		3 017,12 €	
210		2 400,00 €	
220	2 262,45 €	3 427,74 €	51,51%

Si vous avez une version 2010 ou suivantes d'Excel :


- | Assurez-vous que vous être dans le tableau croisé dynamique. Sur l'onglet Insérer (ou Insertion), cliquez sur Segment. Cette fenêtre apparaît :
- | Cochez les champs REGION ET SERVICE et cliquez sur OK. Ces deux fenêtres apparaissent, ainsi qu'un onglet Outils Segment :

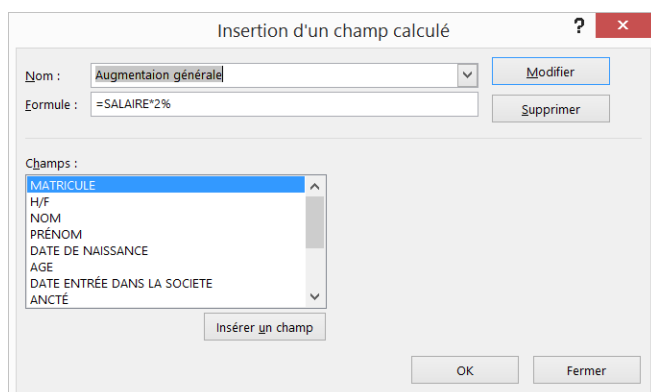


- | Sur cet onglet, dans le groupe Bouton, fixez le nombre de colonnes à deux. Vous pouvez également modifier le style de vos segments.
- | **Ces segments vous permettent de filtrer le tableau croisé dynamique, tout en conservant les filtres visibles à l'écran.**
- | Pour filtrer le tableau, cliquez sur Sud dans le segment REGION : ce champ devient bleu : le tableau croisé dynamique affiche les données concernant la région Sud uniquement. Ne filtrez pas le segment SERVICE.
 - △ Pour sélectionner plusieurs choix dans un segment, cliquez sur le premier, puis maintenez la touche Ctrl enfoncée et cliquez sur les suivants.
 - △ Pour effacer le filtre d'un segment, cliquez sur le bouton en haut à droite de la fenêtre du segment.

Passez au septième tableau croisé dynamique.

7) Tableau croisé dynamique 7

- | Cliquez sur la feuille nommée TCD7. On vous demande calculer le coût d'une augmentation de 2% de la masse salariale et de la présenter par service.
- | Cliquez sur la feuille Liste du Personnel, puis dans n'importe quelle cellule du tableau des salariés.
- | Affichez l'onglet Insérer (ou Insertion dans les versions 2007 et 2010) et cliquez sur le bouton :  sur le bouton :
- | Une fenêtre s'affiche. Dans la deuxième partie de la fenêtre, cochez "Feuille de calcul existante", puis cliquez dans la zone de saisie. Cliquez ensuite sur la feuille TCD7, puis dans la cellule A1 de cette dernière. Cliquez sur OK.
- | Sur la feuille TCD7, l'espace réservé au tableau croisé dynamique apparaît, ainsi que la fenêtre Liste des champs à droite de l'écran.
- | Depuis la liste des champs, en haut du panneau de droite, faites glisser le champ SERVICE, dans l'espace Lignes et le champ REGION dans l'espace Colonnes. Vous pouvez remplacer la mention "Etiquettes de ligne" par "Service" et la mention "Etiquette de colonne" par "Région", en remplaçant le texte contenu dans chacune de ces cellules.
- | Faites ensuite glisser le champ SALAIRE dans la zone Valeurs et sur ce dernier. Choisissez Paramètres des champs de valeurs et renommez le champ "Masse salariale", dans la zone Nom personnalisé. Choisissez Somme comme fonction. Puis cliquez sur le bouton Format de nombre et cliquez sur la catégorie Comptabilité. Validez en cliquant sur OK deux fois.
- | Positionnez-vous sur l'onglet Analyse (version 2013 et suivantes) ou Options (versions 2007 et 2010) des Outils de tableau croisé dynamique, déroulez le menu Champs, éléments et jeux et choisissez Champ calculé... Une fenêtre s'ouvre :



| Dans le champ Nom, nommez le champ calculé "Augmentation générale". Puis placez-vous dans la zone Formule, supprimez le 0. Dans la liste des champs, double-cliquez sur le champ SALAIRE : il apparaît après le signe = dans la zone de formule. Tapez ensuite "*2%" puis cliquez sur le bouton Ajouter et enfin sur OK.

- Ce nouveau champ apparaît désormais dans la liste des champs du tableau croisé dynamique et se place automatiquement dans l'espace Valeurs, en-dessous du champ Masse salariale. Dans Paramètres des champs de valeur, nommez-le Augmentation 2 % et validez.

Vous obtenez ce tableau croisé dynamique :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Région							
2		Est		Nord		Ouest		Sud	
3	Service	Masse salariale	Augmentation 2%	Masse salariale	Augmentation 2%	Masse salariale	Augmentation 2%	Masse salariale	Augmentation 2%
4	Communication	10 029,24 €	200,58 €	12 495,96 €	249,92 €	16 756,65 €	335,13 €	12 081,21 €	241,62 €
5	Comptabilité	8 815,60 €	176,31 €	12 287,17 €	245,74 €	17 265,45 €	345,31 €	5 264,62 €	105,29 €
6	Financier	3 702,50 €	74,05 €	15 773,42 €	315,47 €	16 267,68 €	325,35 €	14 120,62 €	282,41 €
7	Informatique	10 133,29 €	202,67 €	2 997,42 €	59,95 €	6 156,17 €	123,12 €	4 497,91 €	89,96 €
8	Juridique	15 753,55 €	315,07 €	5 537,61 €	110,75 €	7 069,89 €	141,40 €	13 311,23 €	266,22 €
9	Personnel	12 874,05 €	257,48 €	21 797,96 €	435,96 €	6 057,24 €	121,14 €	12 166,03 €	243,32 €
10	Total général	61 308,23 €	1 226,16 €	70 889,54 €	1 417,79 €	69 573,08 €	1 391,46 €	61 441,62 €	1 228,83 €