

EXCEL

Tableaux Croisés Dynamiques

Étude de cas : Statistiques RH

On vous confie un fichier Excel contenant des données relatives aux salariés de l'entreprise, répartis sur 4 sites.

Nous allons voir comment les données peuvent être croisées dans tableaux spéciaux pour faire ressortir les informations sous des formes différentes, comptées, ajoutées, avec la possibilité de trier et filtrer ces données, etc.

Ces tableaux sont appelés **Tableaux Croisés Dynamiques (TCD)**.

Téléchargement des ressources

Téléchargez et ouvrez le fichier fichier_depart.xlsx.

La première feuille de ce classeur contient les consignes tandis que la feuille Salariés contient les données qui serviront de base aux différents **TCD**.

Mise sous forme de tableau

Un tableau structuré facilite la création des **TCD**. Transformez la plage complète dans la feuille Salariés et mettez la sous forme de tableau.

Insertion d'une colonne et création du champ Personnel.

Insérez une colonne Personnel avant la colonne Service. Vous y écrirez ensuite, pour la première ligne, la formule permettant d'afficher la chaîne Nom Prénom. Exemple, pour le nom ACCIARI et le prénom ALAIN, vous devrez obtenir ACCIARI Alain. Les fonctions CONCATENER() et NOMPROPRE() permettent d'atteindre facilement cet objectif.

Un premier tableau croisé dynamique

La première demande d'information concerne le nombre de salarié par site.

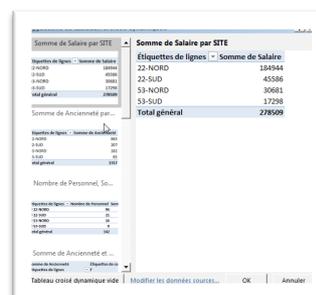
Placez le curseur sur une des cellules du tableau et activez l'onglet **Insertion**. Le premier bloc (**Tableau**) contient le bouton **Tableaux Croisés Dynamiques**. Cliquez sur ce bouton.

Comme pour les graphiques, Excel suggère par ce bouton un certain nombre de **TCD** à partir des données du tableau :

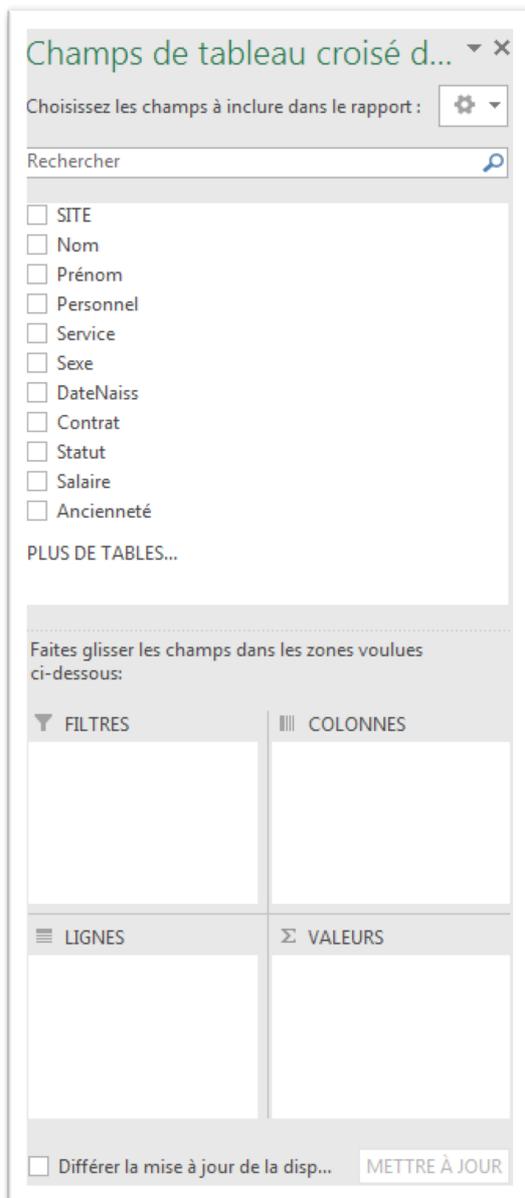
Nous partirons d'un tableau vide afin d'en comprendre le fonctionnement général.

Cliquez sur le bouton **Tableau croisé dynamique vide**.

Une nouvelle feuille est créée.



Cette feuille contient 2 zones à gauche et à droite. Celle de gauche correspond au tableau inséré. Celle de droite permet de constituer le tableau en choisissant les champs (correspondant aux colonnes de notre tableau d'informations des salariés).

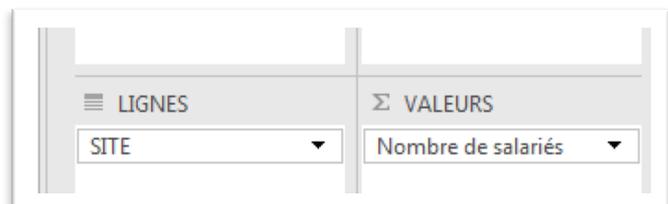


Les champs à inclure sont situés en haut de la fenêtre, tandis que les 4 zones du bas regroupent les constituants du tableau créés (ligne, colonne, valeurs (calculs) et filtres).

Cochez la case Site. Ceci se traduit par l'insertion des champs dans la zone **LIGNES**.

Le **TCD** à gauche est mis à jour en ce sens, faisant apparaître en lignes les sites.

Nous devons maintenant afficher le nombre de personnels, il suffit pour cela glisser n'importe quel champ dans la zone **VALEURS** :



Par défaut, Excel compte le nombre de ligne et affiche les valeurs dans une nouvelle colonne.

C'est le rôle de la zone **VALEURS** : effectuer des calculs sur les données qui lui sont transmises, et les afficher dans une nouvelle colonne en fonction des champs placés dans la zone LIGNES. Ainsi qu'on le verra, la zone VALEUR peut effectuer bien d'autres calculs (somme, moyenne, etc.)

Un peu de mise en forme : le TCD peut être mis en forme comme tout tableau ; on peut par exemple modifier les en-tête de colonne pour une meilleure lisibilité :

Site	Nombre de salariés
22-NORD	96
22-SUD	21
53-NORD	16
53-SUD	9
Total général	142

De même on peut redimensionner les colonnes et enfin renommer la feuille (Personnels par site).

Demande n°2

Plusieurs variantes de TCD peuvent apporter des réponses à une même question, suivant qu'on utilise les filtres (zone FILTRES) ou non, leur préférant les totalisations dans la zone VALEURS. C'est le cas pour la 2^{ème} demande : donner le nombre de salariés par site avec ventilation homme/femme.

Reproduisez les étapes du premier TCD pour le site. Concernant l'affichage du genre, cela doit être une nouvelle colonne : effectuez un glisser-déposer du champ genre dans la zone COLONNE. Ensuite, et pour qu'ils soient comptés, il faut également placer ce champ dans la zone VALEURS :

The image shows two parts of a pivot table setup. On the left is the configuration interface with four zones: FILTRES (empty), COLONNES (containing 'Genre'), LIGNES (containing 'SITE'), and VALEURS (containing 'Nombre de Genre'). On the right is the resulting pivot table.

Nombre de Genre	Étiquettes de lignes	F	H	Total
	22-NORD	58	38	96
	22-SUD	11	10	21
	53-NORD	10	6	16
	53-SUD	6	3	9
	Total général	85	57	142

En résumé : La zone LIGNES détermine ce qui est affiché dans la première (et parfois unique) colonne du TCD. Ce sont plutôt des valeurs alphanumériques, sur lesquelles on n'a pas de calcul à effectuer.

Les champs numériques, sur lesquels on souhaite faire des calculs, seront plutôt placés dans la zone VALEURS.

La zone COLONNES permet d'ajouter des colonnes de champs au tableau.

La zone FILTRES permet d'ajouter des filtres sur les champs concernés.

Demande n°3

Cette demande est analogue à la demande N°1, et est traitée de la même manière : respectivement champs Site, Contrat et enfin Personnel en zone COLONNE.

Notez l'organisation de la première colonne, qui fait apparaître les 3 champs (Site/Contrat/Personnel) en un système hiérarchique.

The image shows a pivot table with a hierarchical structure. The 'Étiquettes de lignes' (row labels) are expanded to show a tree view of employee data.

Étiquettes de lignes
22-NORD
CDD
GIVOVICH Mireille
JOSEPHS Ghislaine
LAURI Iris
LEVIS Catherine
RESLINGER Thierry
SAUVAIRE Marcel
ULLERN Jean
VERVLOET Marcel
CDI
22-SUD
53-NORD
53-SUD
Total général

Demande n°4

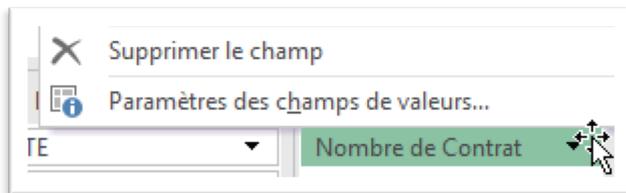
Il s'agit d'une demande pouvant être affichée de diverses manières ; toutefois, une disposition avec colonne pour les type de contrat s'avère intéressante en regard des traitements demandés (pourcentage de l'effectif de chaque site).

Placez Site puis Personnel dans la zone LIGNES.

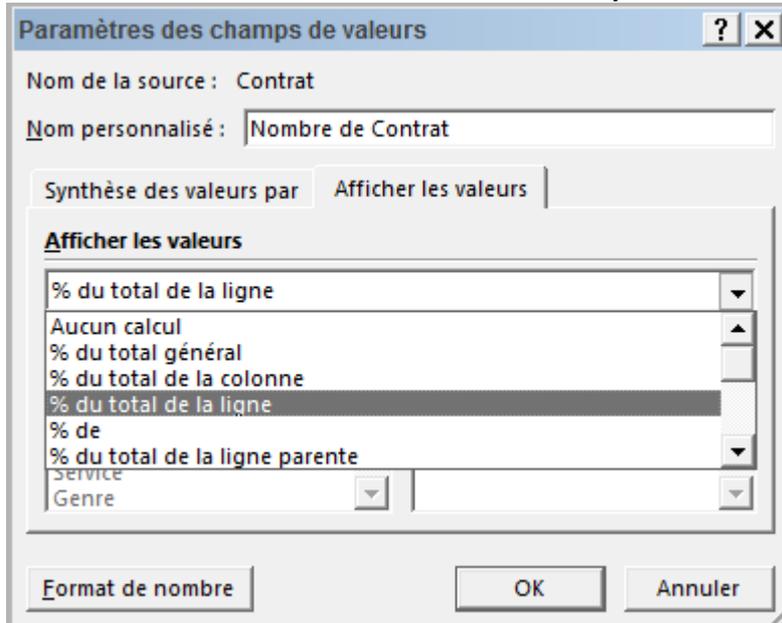
Pour cette demande nous allons utiliser à nouveau la zone COLONNES. Placez Contrat dans la zone Colonne. Placez ensuite Contrat dans la zone VALEURS (ce sera le nombre de contrat qui sera considéré).

Il nous faut maintenant afficher le pourcentage par site.

Cliquez sur le bouton de Liste déroulante du champ Contrat dans la zone valeur. Ceci affiche le menu contextuel de ce champ :



Activez le dernier menu **Paramètres des champs de valeurs..** :



Activez le deuxième onglet (**Afficher les valeurs**) et sélectionnez **% du total en ligne**. Ceci répond à la demande telle qu'énoncée -> affichage en pourcentage pour chaque site.

Nota : Le premier onglet permet de choisir le calcul qui sera effectué pour le champ correspondant.

Nombre de Contrat	Étiquettes d		
Étiquettes de lign	CDD	CDI	
22-NORD	8,33%	91,67%	
22-SUD	9,52%	90,48%	
53-NORD	12,50%	87,50%	
53-SUD	11,11%	88,89%	
Total général	9,15%	90,85%	

Le résultat obtenu après suppression de la colonne Total général et changement du nombre de décimales pour les pourcentages.

Nota : le formatage est prévu dans la fenêtre **Paramètres du champ de valeurs**.

Demande n°5

Pour cette demande, nous placerons Statut dans la zone LIGNES et Genre dans la zone COLONNES. Le champ SALAIRE dont on veut faire la moyenne sera donc placé dans la zone VALEURS. Par contre, on modifiera le paramètre **Synthèse des valeurs par** dans la fenêtre **Paramètres des champs de valeurs**. **Nombre deviendra Moyenne**. On modifiera également dans cette même fenêtre le format nombre en Monétaire.

Moyenne de Salaire	Étiquettes de colonn	
Étiquettes de lignes	F	H
AGENT DE MAITRISE	2 982,25 €	2 514,67 €
CADRE	3 817,00 €	4 227,00 €
CADRE AUTONOME		4 227,50 €
CADRE DIRIGEANT		5 063,50 €
OUVRIER/EMPLOYE	1 719,59 €	1 669,23 €
OUVRIER/EMPLOYE H.QUALIFIE	2 379,00 €	1 982,00 €
OUVRIER/EMPLOYE QUALIFIE	2 348,00 €	1 950,71 €
Total général	1 908,28 €	2 040,44 €

Demande N°6

Un champ peut très bien être placé plusieurs fois dans la zone VALEURS, lorsqu'on veut faire des traitements différents. C'est le cas dans cette demande pour laquelle on veut les salaires mini et maxi. On commencera donc par placer le champ SITE dans LIGNES.

Le champ Salaire sera ensuite placé 2 fois dans la zone VALEURS. On modifiera ensuite pour chaque champs Salaire la Synthèse des valeurs en Min pour l'un et Max pour l'autre, avec application du format monétaire dans les deux cas.

Il reste à traiter la sélection Homme/Femme. Nous utiliserons pour cela la zone FILTRES dans laquelle nous glisserons le champ Genre. Ceci ajoutera une case de filtre qui nous permettra de filtrer par ces valeurs.

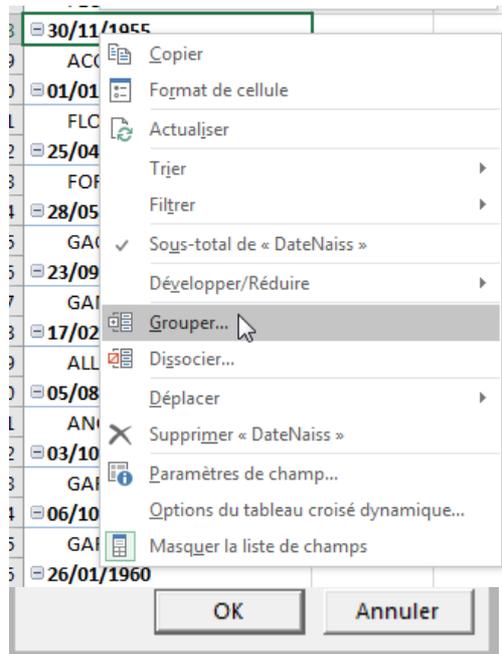
FILTRES		COLONNES	
Genre		Σ Valeurs	
LIGNES		Σ VALEURS	
SITE		Min de Salaire	
		Max de Salaire	

Étiquettes de lign	Min de Salaire	Max de Salaire
22-NORD	1 507,00 €	4 227,00 €
22-SUD	1 620,00 €	5 900,00 €
53-NORD	1 602,00 €	3 817,00 €
53-SUD	1 613,00 €	3 700,00 €
Total général	1 507,00 €	5 900,00 €

Regroupements et demande N°7

Le regroupement de données dans un tableau croisé dynamique peut vous aider à afficher un sous-ensemble de données à analyser. Les regroupements sont souvent effectués sur les dates mais on peut regrouper sur toutes valeurs numériques.

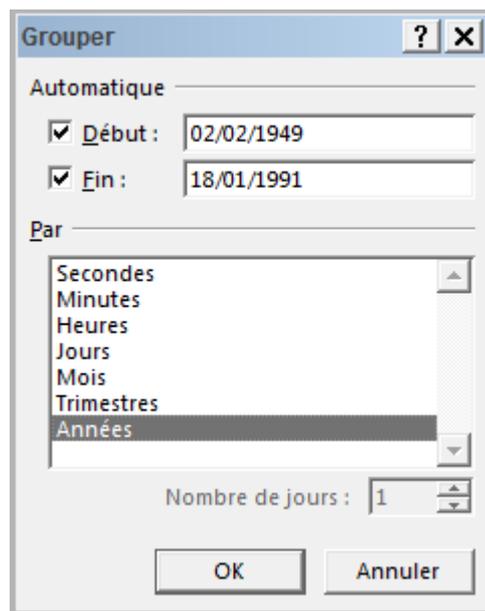
Pour cette demande N°7, placez successivement les champ DateNaiss et Personnel dans la zone LIGNES. Placez ensuite le curseur sur une des **dates du TCD** et faites un clic droit. Choisissez Grouper dans le menu contextuel :



La fenêtre permet de choisir les limites du groupe (les dates proposées en l'occurrence par Excel correspondent aux extrêmes dans les données disponibles). Pour un champ numérique, ce seront les valeurs min et max du champ.

Vous pouvez ensuite choisir le type de groupe ; pour un champ de type date, cela va de Secondes à Années. Choisissez Années.

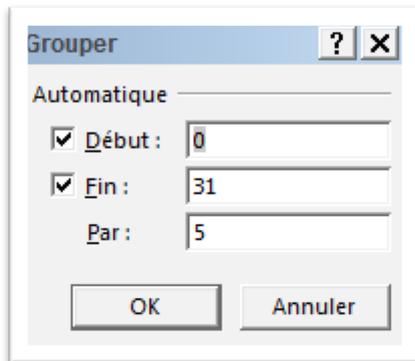
Nota : pour un champ numérique, c'est l'intervalle entre chaque groupe.



Demande N°8

Pour construire le diagramme proposé, on réalise le TCD suivant :

Ancienneté dans LIGNES, nombres de personnels dans VALEURS et enfin Genre dans COLONNES. Le groupement s'effectue cette fois sur le champ Ancienneté (dans le TCD) avec un intervalle de 5 (ans) tel qu'indiqué.



On insère alors le graphique suggéré en histogramme.

Il reste ensuite à modifier le titre, et à réaffecter les valeurs F et H aux séries pour la légende.