

## EXERCICE 1 : DÉFINIR UNE PLAGE SOURCE DYNAMIQUE

Lorsque vous définissez un nom de plage de données, celle-ci est fixe. Il faut redéfinir la plage de données lorsque vous ajoutez des données.

- Ouvrir le classeur **plage dynamique.xlsx**
- Cliquer sur l'onglet de feuille **plage**

	A	B	C	D
1	<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Adresse</b>	
2	BRIERE	Sylvaine	101 rue de Rennes	
3	AUBRY	Mélanie	101 rue de Rennes	
4	BARBOT	Christine	8 Bd d'Isly	
5	BAZIER	Laure	69 Avenue Renoir	
6	BRIERE	Sylvaine	101 rue de Rennes	
7	CLOSERAIÉ	Pauline	Chemin Nantais	
8				
9				

- Sélectionner la plage de cellule **A1:A7** puis cliquer sur l'onglet **Formules**, dans la zone **Noms définis**, cliquer sur **Depuis sélection**, puis cliquer sur **OK**
- Pour connaître le nombre d'adhérents, utiliser la fonction **NBVAL ()**

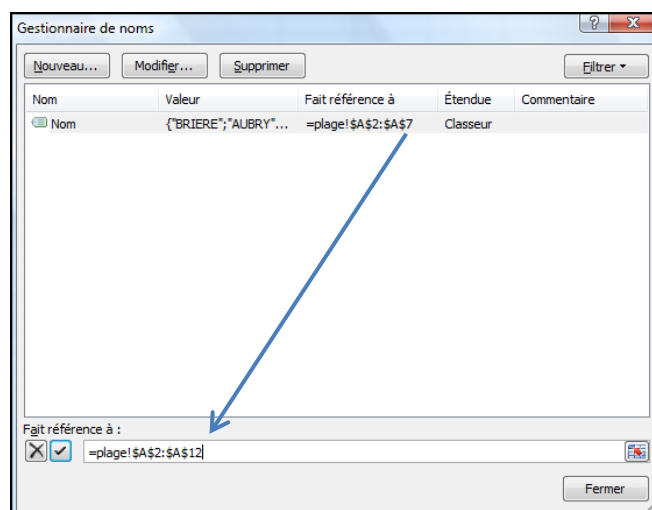
fx		=NBVAL(Nom)		
	F	G	H	I
		nb adhérents	6	

Toutes plages sources est destinée à évoluer dans le temps, au moins pour le nombre de ligne.

Si vous ajoutez des noms dans la liste le résultat du nombre d'adhérents ne change pas, car la plage **Nom** est fixe.

Nom		f <sub>x</sub> BRIERE						
	A	B	C	D	E	F	G	H
	Nom	Prénom	Adresse					
1								
2	BRIERE	Sylvaine	101 rue de Rennes				nb adhérents	6
3	AUBRY	Mélanie	101 rue de Rennes					
4	BARBOT	Christine	8 Bd d'Isly					
5	BAZIER	Laure	69 Avenue Renoir					
6	BRIERE	Sylvaine	101 rue de Rennes					
7	CLOSERAIÉ	Pauline	Chemin Nantais					
8	DE FOUAULT	Hélène	Impasse du Manoir					
9	DELALONDE	Sophie	12 Allée Mauve					
10	BRIERE	Sylvaine	101 rue de Rennes					
11	RATIERE	Anne	45 Bd de la Liberté					
12	BARBOT	Christine	8 Bd d'Isly					
13								

Il faut pour modifier la plage **Nom** aller dans **Gestionnaire de noms** et corriger le numéro de ligne, remplacer 7 par 12.



- Le nombre d'adhérents est recalculé

Nom		f <sub>x</sub> BRIERE						
	A	B	C	D	E	F	G	H
	Nom	Prénom	Adresse					
1								
2	BRIERE	Sylvaine	101 rue de Rennes				nb adhérents	11
3	AUBRY	Mélanie	101 rue de Rennes					
4	BARBOT	Christine	8 Bd d'Isly					
5	BAZIER	Laure	69 Avenue Renoir					
6	BRIERE	Sylvaine	101 rue de Rennes					
7	CLOSERAIÉ	Pauline	Chemin Nantais					
8	DE FOUAULT	Hélène	Impasse du Manoir					
9	DELALONDE	Sophie	12 Allée Mauve					
10	BRIERE	Sylvaine	101 rue de Rennes					
11	RATIERE	Anne	45 Bd de la Liberté					
12	BARBOT	Christine	8 Bd d'Isly					
13								

Pour palier à ce problème, Excel possède une fonction de calcul puissante, la fonction **DECALER()**. Cette fonction permet de définir des plages de cellules dont les dimensions peuvent être variables et pour lesquelles l'emplacement peut aussi être variable.

La syntaxe de la fonction est la suivante :

**=DECALER(CELLULE; Nb Li;Nb Col;Hauteur;Largeur)**

La fonction renvoie une plage de cellules de Hauteur et de Largeur décalée par rapport à la cellule de Nb li (lignes) et Nb col (colonnes).

**CELLULE** : est la plage à partir de laquelle le décalage doit être réalisé

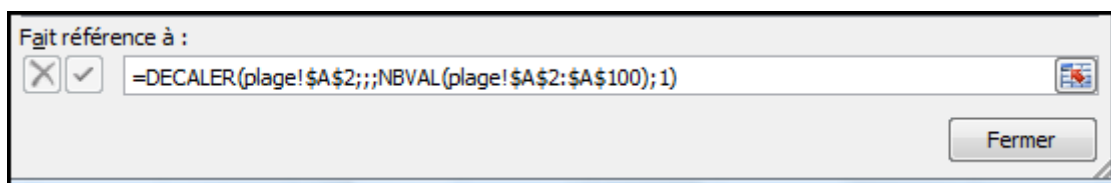
**Nb li** : correspond au nombre de lignes vers le bas (si positif) ou vers le haut (si négatif) dont la cellule doit être décalée

**Nb col** : correspond au nombre de colonnes vers la droite (si positif) ou vers la gauche (si négatif) dont la cellule doit être décalée

**Hauteur** : est le nombre de lignes en hauteur de la plage renvoyée

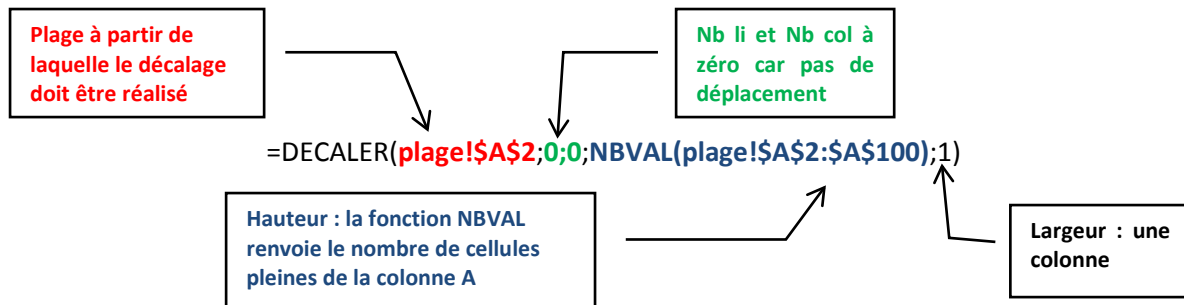
**Largeur** : est le nombre de colonnes en largeur de la plage renvoyée

- Dans notre exemple, cliquer dans **Gestionnaire de noms** et modifier la plage **Nom**, vous aller saisir la formule dans **Fait référence à** :



- Cliquer sur le bouton **Valider** et **Fermer**
- La formule =DECALER(plage!\$A\$2;;;NBVAL(plage!\$A\$2:\$A\$100);1) est équivalente à =DECALER(plage!\$A\$2;0;0;NBVAL(plage!\$A\$2:\$A\$100);1)
- Les deux arguments **Nb li et Nb col sont à zéro** car nous ne souhaitons pas effectuer de déplacement de plage

- La plage est limitée à la ligne 100, la **Hauteur** est égale au nombre de cellules pleines de la colonne A et la **Largeur** est fixe et égale à 1.



- Maintenant lorsque vous ajoutez des noms le calcul du nombre d'adhérents est juste

H2		fx		=NBVAL(Nom)				
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nom	Prénom	Adresse					
2	BRIERE	Sylvaine	101 rue de Rennes				nb adhérents	16
3	AUBRY	Mélanie	101 rue de Rennes					
4	BARBOT	Christine	8 Bd d'Isly					
5	BAZIER	Laure	69 Avenue Renoir					
6	BRIERE	Sylvaine	101 rue de Rennes					
7	CLOSERAJE	Pauline	Chemin Nantais					
8	DE FOUAULT	Hélène	Impasse du Manoir					
9	DELALONDE	Sophie	12 Allée Mauve					
10	BRIERE	Sylvaine	101 rue de Rennes					
11	RATIERE	Anne	45 Bd de la Liberté					
12	BARBOT	Christine	8 Bd d'Isly					
13	HURION	Pascale	Impasse des Oursons					
14	LACANA	Fleur	87 route d'Ancenis					
15	LE BRAZ	Géraldine	12 rue Dobrée					
16	LECOZ	Christine	2 rue Honoré de Balzac					
17	LEVEQUE	Karine	9 rue de Provence					

## EXERCICE 2 : DÉFINIR UNE PLAGE SOURCE DYNAMIQUE POUR UN TCD

- Cliquer sur l'onglet de feuille **Liste Adhérents**
- Cliquer dans la liste et sélectionner tout avec **Ctrl \***
- Dans **Gestionnaire de noms**, définir la plage dynamique **Liste** pour 150 adhérents

Fait référence à :

=DECALER('Liste Adhérents'!\$A\$4;;;NBVAL('Liste Adhérents'!\$A\$4:\$A\$150);12)

- Créer un tableau croisé dynamique en utilisant le nom **Liste** pour calculer le total des cotisations par sport et par catégorie

Créer un tableau croisé dynamique

Choisissez les données à analyser

Sélectionner un tableau ou une plage  
Tableau/Plage : Liste

Utiliser une source de données externes  
Choisir la connexion...  
Nom de la connexion :

Choisissez l'emplacement de votre rapport de tableau croisé dynamique

Nouvelle feuille de calcul  
 Feuille de calcul existante  
Emplacement :

OK Annuler

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	<b>Total cotisations</b>	<b>Catégories</b> ▼			
4	<b>Sports</b> ▼	<b>JUNIOR</b>	<b>POUSSIN</b>	<b>Total général</b>	
5	Danse	1 610,00 €	110,00 €	1 720,00 €	
6	Gymnastique	805,00 €	440,00 €	1 245,00 €	
7	Judo/karaté	805,00 €	220,00 €	1 025,00 €	
8	Tennis	920,00 €	330,00 €	1 250,00 €	
9	<b>Total général</b>	<b>4 140,00 €</b>	<b>1 100,00 €</b>	<b>5 240,00 €</b>	
10					
11					

- Cliquer sur l'onglet de feuille **Ajout** et **copier** les trois lignes à la fin de la **liste Adhérents**
- Pour Actualiser le Tableau croisé dynamique, cliquer dans l'onglet **Options** sur **Actualiser**

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	<b>Total cotisations</b>	Catégories ▾			
4	Sports ▾	JUNIOR	POUSSIN	Total général	
5	Danse	1 610,00 €	110,00 €	1 720,00 €	
6	Gymnastique	805,00 €	440,00 €	1 245,00 €	
7	Judo/karaté	920,00 €	220,00 €	1 140,00 €	
8	Tennis	1 150,00 €	330,00 €	1 480,00 €	
9	<b>Total général</b>	<b>4 485,00 €</b>	<b>1 100,00 €</b>	<b>5 585,00 €</b>	
10					

## EXERCICE 3 : STATISTIQUES SUR UN FICHER SALARIES

- Ouvrir le classeur **SALARIES.xlsx**
- La feuille **Liste** contient des informations sur les 142 employés d'une entreprise.
- Définir un nom de plage dynamique **ListeSalariés** pour un maximum de 150 salariés sur 11 colonnes

=DECALER(Liste!\$A\$1;;;NBVAL(Liste!\$A\$1:\$A\$150);11)

- Créer un tableau croisé dynamique pour connaître le nombre de femmes et d'hommes dans chaque service

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Effectif	sexes ▾			
4	services ▾	F	H	Total général	
5	ACHATS		2	2	
6	COMPTABILITE	4		4	
7	DIRECTION SITE		2	2	
8	EXPEDITIONS	2	3	5	
9	MAINTENANCE		7	7	
10	NETTOYAGE	1		1	
11	PRODUCTION	72	37	109	
12	QUALITE	5	1	6	
13	R & D	1	2	3	
14	STANDARD		3	3	
15	<b>Total général</b>	<b>85</b>	<b>57</b>	<b>142</b>	
16					

## Ancienneté mini, maxi et moyenne par statut et sexe

- Créer un nouveau tableau croisé dynamique pour calculer l'ancienneté moyenne, minimum et maximum par statut et par sexe

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3	Sexes									
4		Femmes			Hommes			Total Mini	Total Maxi	Total Moyenne
5	Statuts	Mini	Maxi	Moyenne	Mini	Maxi	Moyenne			
6	AGENT DE MAITRISE	1	8	6,0	1	4	2,3	1	8	4,4
7	CADRE	17	17	17,0	6	6	6,0	6	17	11,5
8	CADRE AUTONOME				1	7	4,0	1	7	4,0
9	CADRE DIRIGEANT				0	1	0,5	0	1	0,5
10	OUVRIER/EMPLOYE	1	31	12,3	1	22	6,2	1	31	10,2
11	OUVRIER/EMPLOYE H.QUALIFIE	8	8	8,0	0	7	4,0	0	8	5,2
12	OUVRIER/EMPLOYE QUALIFIE	1	20	10,5	2	16	8,3	1	20	9,6
13	Total général	1	31	11,7	0	22	5,7	0	31	9,3
14										

Liste de champs de tableau croisé dynamique

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

SITE  
 Nom  
 Prénom  
 Service  
 Sexe  
 DateNaiss  
 Contrat  
 Statut  
 Salaire  
 Ancienneté

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

Filtrer du rapport  
 Étiquettes de colonnes  
 Sexe  
 Σ Valeurs

Étiquettes de lignes  
 Statut  
 Σ Valeurs  
 Mini  
 Maxi  
 Moyenne

- Mettre en forme le tableau avec les options suivantes :

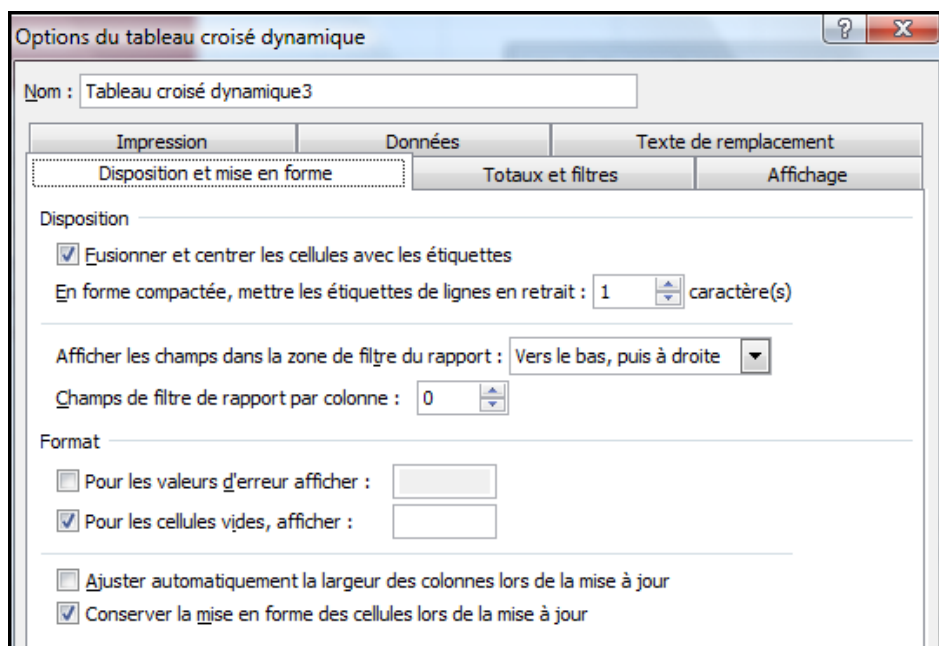


- Formater les cellules Mini et Maxi sans décimale et Moyenne avec une décimale
- Supprimer l'affichage des totaux des colonnes : cliquer sur **Outils de tableau croisé dynamique**, dans l'onglet **Création** zone **Disposition** cliquer sur **Totaux généraux** et sur **Désactivé pour les lignes et les colonnes**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3		Sexes ▾						
4		Femmes			Hommes			
5		Statuts ▾	Mini	Maxi	Moyenne	Mini	Maxi	Moyenne
6		AGENT DE MAITRISE	1	8	6,0	1	4	2,3
7		CADRE	17	17	17,0	6	6	6,0
8		CADRE AUTONOME				1	7	4,0
9		CADRE DIRIGEANT				0	1	0,5
10		OUVRIER/EMPLOYE	1	31	12,3	1	22	6,2
11		OUVRIER/EMPLOYE H.QUALIFIE	8	8	8,0	0	7	4,0
12		OUVRIER/EMPLOYE QUALIFIE	1	20	10,5	2	16	8,3
13								

- Pour les titres, cliquer dans l'onglet **Options** et sur **Options du tableau croisé dynamique**
- Dans la boîte de dialogue, cliquer sur l'onglet **Disposition et Mise en forme**, cocher l'option **Fusionner et centrer les cellules avec les étiquettes**



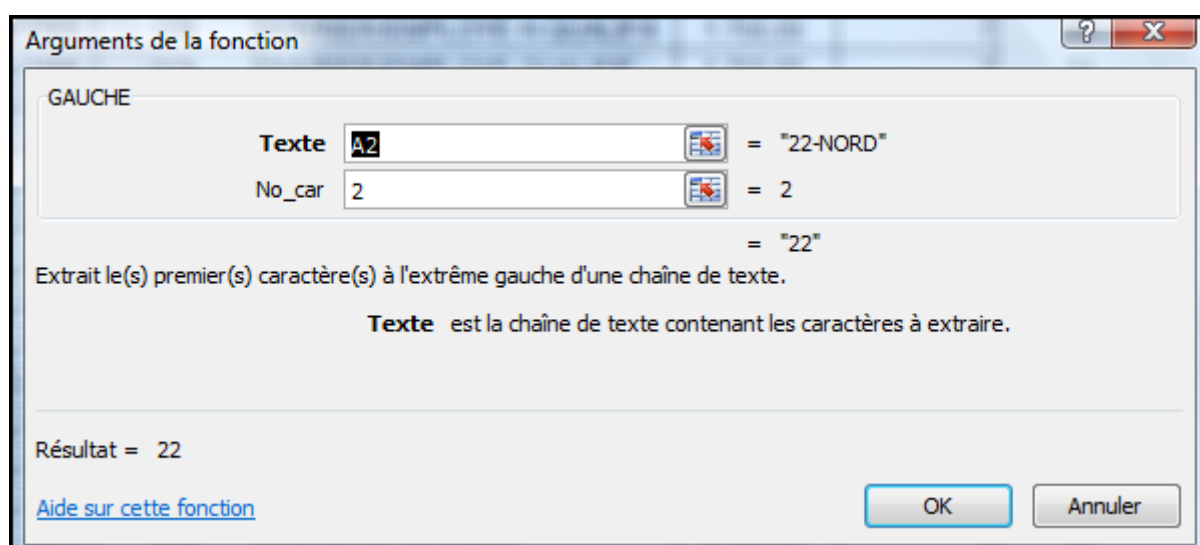


- Dans le volet **Liste des champs de tableau croisé dynamique**, dérouler dans la zone **Étiquettes de colonnes** le menu du champ  $\Sigma$  **Valeurs**, puis sélectionner l'option **Monter**

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3		Sexes					
4		Mini		Maxi		Moyenne	
5		Statuts	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
6		AGENT DE MAITRISE	1	1	8	4	6,0
7		CADRE	17	6	17	6	17,0
8		CADRE AUTONOME		1		7	4,0
9		CADRE DIRIGEANT		0		1	0,5
10		OUVRIER/EMPLOYE	1	1	31	22	12,3
11		OUVRIER/EMPLOYE H.QUALIFIE	8	0	8	7	8,0
12		OUVRIER/EMPLOYE QUALIFIE	1	2	20	16	10,5
13							

**Effectifs des salariés par secteurs et par sexe**

- Afin de réaliser une petite étude sur la localisation des salariés, vous allez construire un tableau croisé dynamique qui présentera le nombre d'employés par secteurs et par sexes
- Ajouter le calcul du secteur dans la feuille **Liste**
- Cliquer dans la cellule K1 et saisir le nom Secteurs
- Dans la cellule K2, vous allez extraire le numéro de secteur avec la fonction de texte **GAUCHE()**



- Faire un **double-clic sur la poignée de recopie** pour recopier la formule

K
Secteurs
22
53
22
22
22
22

- Créer le tableau croisé dynamique en utilisant **ListeSalariés**

Liste de champs de tableau croisé dynamique

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

SITE

**Nom**

Prénom

Service

**Sexe**

DateNaiss

Contrat

Statut

Salaire

Ancienneté

**Secteurs**

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

Filtre du rapport
  Étiquettes de colonnes

Étiquettes de lignes
  Valeurs

Différer la mise à jour de la disposition

	A	B	C	D
1				
2				
3	<b>Effectifs</b>	<b>Sexes</b>		
4	<b>Secteurs</b>	<b>Femmes</b>	<b>Hommes</b>	<b>Total général</b>
5	22	69	48	117
6	53	16	9	25
7	<b>Total général</b>	<b>85</b>	<b>57</b>	<b>142</b>
8				

### Effectif par tranches de salaires et par sexes

- L'objectif est de classer nos salariés en cinq tranches de salaires, de 1000 à 6000 euros par tranches de 1000 euros
- Créer un tableau croisé dynamique

Liste de champs de tableau croisé dynamique

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

SITE

**Nom**

Prénom

Service

**Sexe**

DateNaiss

Contrat

Statut

**Salaire**

Ancienneté

Secteurs

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

Filtre du rapport
  Étiquettes de colonnes

Étiquettes de lignes
  Valeurs

Différer la mise à jour de la disposition

- Les premières lignes du tableau croisé doivent être telles que ci-dessous

	A	B	C	D
1				
2				
3	Nombre de Nom	Étiquettes de colonnes		
4	Étiquettes de lignes	F	H	Total général
5	1 507,00		1	1
6	1 602,00		1	1
7	1 613,00		3	3
8	1 618,00		3	3
9	1 620,00		3 1	4
10	1 623,00		3	3
11	1 626,00		2	2

- Effectuer un clic droit sur un des salaires et cliquer sur **Grouper**

Grouper

Automatique

Début : 1507

Fin : 5900

Par : 1000

OK Annuler

- Afin de ne pas décaler nos tranches, saisissez les valeurs suivantes :

Grouper

Automatique

Début : 1000

Fin : 6000

Par : 1000

OK Annuler

	A	B	C	D
1				
2				
3	<b>Salaires</b>	<b>Sexes</b>		
4	<b>Tranches</b>	<b>F</b>	<b>H</b>	<b>Total général</b>
5	1000-1999	66	44	110
6	2000-2999	16	7	23
7	3000-3999	3	2	5
8	4000-4999		3	3
9	5000-6000		1	1
10	<b>Total général</b>	<b>85</b>	<b>57</b>	<b>142</b>
11				

### Prime par site et par contrat

L'objectif est de calculer le montant des primes totales pour chaque site et par type de contrat. Les employés bénéficient d'une prime d'ancienneté annuelle de 30 euros par année d'ancienneté

- Créer un nouveau tableau croisé dynamique :

Liste de champs de tableau croisé dynamique

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

**SITE**

Nom

Prénom

Service

Sexe

DateNaiss

**Contrat**

Statut

Salaire

Ancienneté

Secteurs

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

Filtre du rapport
  Étiquettes de colonnes

Étiquettes de lignes
  Valeurs

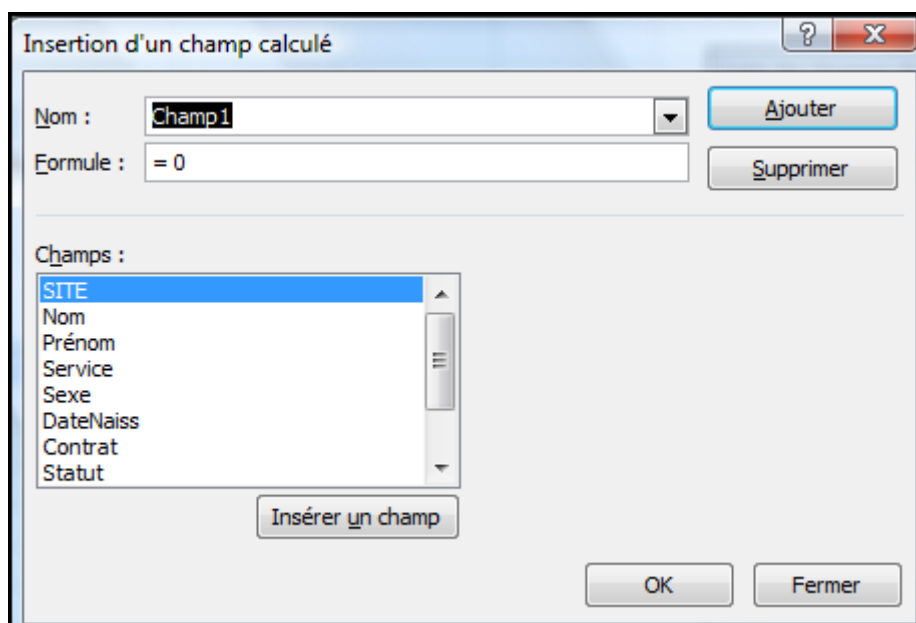
SITE
  Contrat

Différer la mise à jour de la disposition

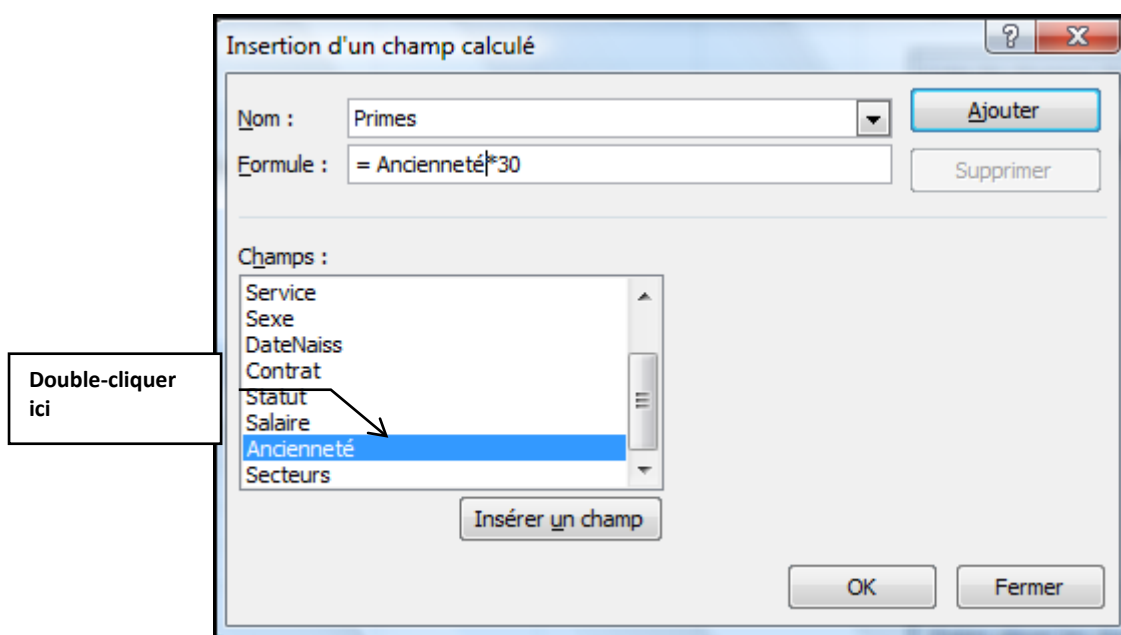
Mettre à jour

	A	B	C	D
1				
2				
3		Étiquettes de colonnes		
4	Étiquettes de lignes	CDD	CDI	Total général
5	22-NORD			
6	22-SUD			
7	53-NORD			
8	53-SUD			
9	Total général			

- Cliquer dans l'onglet **Outils de tableau croisé dynamique**, sur **Options**, dans la zone **Calculs**, cliquer sur **Champs, éléments et jeux**, puis sur l'option **Champ calculé**



- Saisir le nom du champ **Primes**, puis la formule **=Ancienneté\*30**



- Cliquer sur **Ajouter** puis valider par **OK**

- Le champ **Primes** a été ajouté dans la liste des champs et intègre les primes dans la zone **Valeurs**

Liste de champs de tableau croisé dynamique

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

Nom  
 Prénom  
 Service  
 Sexe  
 DateNaiss  
 **Contrat**  
 Statut  
 Salaire  
 Ancienneté  
 Secteurs  
 **Primes**

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

Filtre du rapport :   
 Étiquettes de colonnes : Contrat

Étiquettes de lignes : SITE  
 Valeurs : Somme de Primes

Différer la mise à jour de la disposition Mettre à jour

	A	B	C	D
1				
2				
3	<b>Somme de Primes</b>	Contrats		
4	Sites	CDD	CDI	Total général
5	22-NORD	300,00 €	25 590,00 €	25 890,00 €
6	22-SUD	60,00 €	6 150,00 €	6 210,00 €
7	53-NORD	90,00 €	5 370,00 €	5 460,00 €
8	53-SUD	30,00 €	1 920,00 €	1 950,00 €
9	<b>Total général</b>	<b>480,00 €</b>	<b>39 030,00 €</b>	<b>39 510,00 €</b>
10				