

I ère Partie : Remise à niveau Calc

1.) Discuter la différence entre un logiciel libre (open-source) et un logiciel propriétaire ? Quel est votre préférence et pourquoi ? Citez un ou deux contributeurs au “code-source” de LibreOffice Calc.

2.) **Aller sur la page** : <https://github.com/MBenabderrahmane/calcddata>

1.) Reproduire les deux tableaux du document **CALC_PH2A_EXO1.pdf** .

2.) Ajouter un formatage conditionnel pour “l’état naturel” qui colore le texte en marron s’il s’agit d’un solide, en bleu pour un liquide et en gris pour un gaz.

3.) **Graphes et tendances** : (data file: **croissance.csv**)

1.) Récupérer les données fournies dans le fichier (**croissance.csv**)
(attention au format des nombres !)

2.) Tracer les courbes associés aux différentes croissances de nourissons.

3.) A l’aide d’une courbe de tendance, estimer le poids à 20 mois de la population 97.

4.) **Arithmétique et fonctions de base: (data file: note.csv)**

1.) Récupérer les données. Formatez-les correctement.

2.) Ajouter au tableau de notes les indications de Moyenne, écart-type, et Min/Max.

3.) En utilisant le formatage conditionnel : colorez en vert, les meilleures notes (Moyenne + écart-type) et en rouge les mauvaises notes (Moy-écart-type).

4.) En utilisant un filtre-avancé, afficher les données des élèves ayant une note supérieur à 10 et ceux ayant une note inférieure à 10.

5.) Opérateurs logiques et fonctions :

1.) Considérant le tableau suivant:

Nom	ancienneté	CA HT 2017	Montant Ristourne
Société 1	2	16546	827,3
Société 2	10	12860	643
Société 3	4	8350	0

A) Le chef de l'entreprise décide d'attribuer une ristourne de 5% aux clients ayant +5 ans d'ancienneté ou pour ceux qui ont dépassé un CAHT de 15000 € en 2017. **Justifier les montants affichés et proposer une table régissant la logique derrière ce calcul.**

2.) On considère le tableau suivant :

Nom	ancienneté	CA HT 2017	Montant Ristourne
Société 1	2	16546	0
Société 2	10	12860	0
Société 3	4	8350	0

A) Le chef de l'entreprise décide d'attribuer une ristourne de 5% aux clients ayant +5 ans d'ancienneté et pour ceux qui ont dépassé un CAHT de 15000 € en 2017. **Pourquoi pensez-vous qu'aucune ristourne n'a été attribuée ? Justifier et déduire une table de logique derrière ce calcul.**

3). Soit le tableau suivant :

Jour N°	Poste1	Poste2	Poste3
1	Pierre	Anne	Luc
2	Luc	Pierre	
3			
4			
5	Anne	Luc	
6			
7			
8			
9		Pierre	
10			Sylvie
11			
12			Anne
13	Sylvie		
14			
15		Anne	

Calculer :

1. le nombre de postes sans gardes
2. Le total des postes occupés
3. Nombre de jours ?

4.) En utilisant les données ci-dessous: calculer le nombre total des hommes et des femmes. Quelle fonction a été utilisée ?

Monsieur	Pierre	10
Monsieur	Boris	20
Mme	Estelle	30
Monsieur	Patrick	40
Mme	Veronique	10
Total Hommes		X
Total Femmes		Y

2 ème Partie : Pilote de données (tableaux croisés dynamiques)

Un tableau croisé dynamique (TCD) ou pilote de données est un outil qui permet de synthétiser et mettre en exergue des informations à partir de données brutes souvent de taille conséquente.

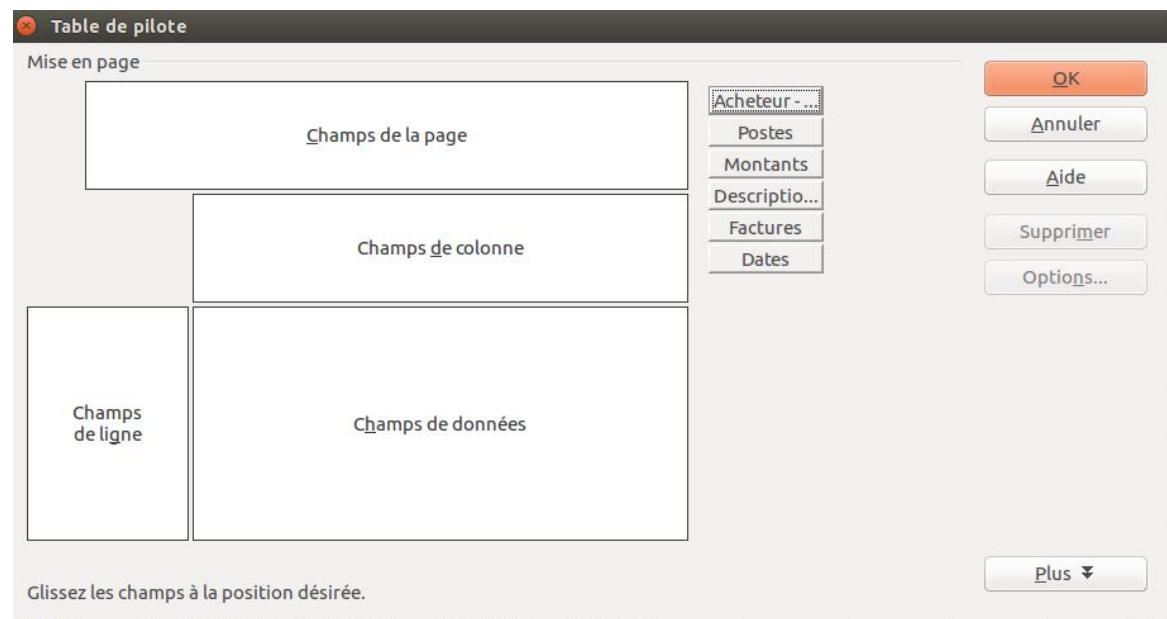
Dans cette partie nous allons découvrir le fonctionnement de cet outil.

1) Exemple travaillé :

1. Récupérer le fichier de travail(**tab_croiz_dyn_travail.ods**) sur <https://github.com/MBenabderrahmane/calcddata>
2. Réaliser un tri des données par date/postes et acheteur/acheteuse { Sélectionner les données ensuite : données => Trier ... }
3. Construction d'un pilote de données :
Tout en sélectionnant les données, allez sur données => table de pilote et cliquer sur créer. Cliquer ensuite sur OK.

Remarque: On constate que la sélection active est choisie. Dans le cas où cette sélection active (les données sélectionnés) comporte des données manquantes (lignes vides par exemple) il faut redéfinir la sélection.

Une interface s'affiche (table pilote) :



Dans cette interface vous pouvez distinguer une structure avec quatre zones:

1. PAGE
2. COLONNE
3. LIGNE
4. DONNEES

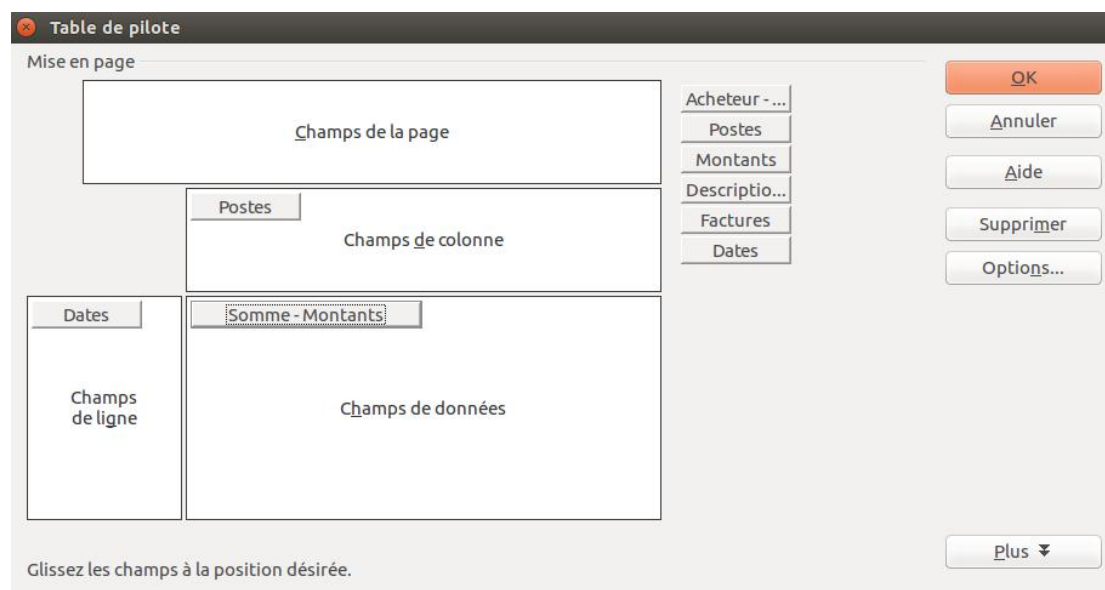
Cette organisation en quatre zones est commune à tous les types de données. Par contre la partie à gauche (Acheteur, Postes, ...etc) changera selon les données sur lesquels vous faites les calculs. En regardant cette organisation, il est facile de comprendre que le pilote de données nous permet de récupérer des informations sur la feuille de calcul pour reconstruire "à la volée" d'autres tableaux. C'est bien un tableau permettant de créer des synthèses mais aussi d'isoler certaines informations afin d'en avoir une vue détaillée.

!! Il est également à noter que le tableau de données ne doit pas contenir des sous-totaux ou des lignes vides(données manquantes !!

4. Cliquer sur le bouton "dates" et glisser vers le champs de ligne. En faisant cela, nous avons ré-organisé le tableau en sorte d'obtenir une vision détaillée par dates.
5. A présent, il nous faut sélectionner les séries qu'on utilisera sur le "champs colonne" : cliquer sur Postes et glisser le sur le champs colonne. Nous aurons ainsi chaque poste de dépenses détaillé par dates.

6. Comme indiqué, il s'agit ici de dépenses, le but du jeu étant d'obtenir les montants. Pour cela, glisser le bouton Montants sur la zone données.

7. Nous avons réorganisé le positionnement des données du tableau afin d'obtenir de nouvelles présentations à la fois plus synthétiques et plus détaillées. Voilà, en gros, en quoi consiste le « pilote de données ».



Donc pour résumer, ce pilote nous permet d'indiquer le montant des dépenses poste par poste avec, à chaque fois la date correspondante.

Cela est intéressant. Mais nous pouvons faire des choses encore plus intéressantes: nous avons la possibilité de filtrer le pilote afin d'obtenir les dépenses effectuées par chacune des personnes. Nous prendrons pour cela le bouton Acheteur-Acheteuse sur le champs de la page.

8. Cliquer ensuite sur le bouton "Plus" et puis sur la partie résultat choisir Résultats à " Nouvelle feuille" . Nous allons ainsi placer le pilote de calcul sur une feuille de calcul distincte de celle dans laquelle se trouve le tableau d'origine.

9. Cliquer ensuite sur OK. Le résultat s'affiche alors.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Filtrer											
2												
3	Somme - Montants	Postes										
4	Dates	Coll. form.	Doc. techn.	Fourn. bur.	Frais post.	Heb. web	Honoraires	Petits équip.	Serv. Banc.	Sous trait.	Télécom	Total Résultat
5	02/01/2009							22,57 €				22,57 €
6	04/01/2009			15,56 €				18,56 €				34,12 €
7	05/01/2009		25,00 €									25,00 €
8	06/01/2009									564,81 €		564,81 €
9	07/01/2009			12,85 €						587,75 €		600,60 €
10	08/01/2009				45,87 €							45,87 €
11	09/01/2009			15,32 €								15,32 €
12	10/01/2009			3,57 €								3,57 €
13	11/01/2009			12,75 €								12,75 €
14	12/01/2009	1 355,45 €										1 355,45 €
15	15/01/2009											
16	20/01/2009								18,75 €			18,75 €
17	22/01/2009			7,56 €						587,75 €		587,75 €
18	03/02/2009	1 355,45 €						3,56 €				1 359,01 €
19	04/02/2009							15,23 €				15,23 €
20	06/02/2009		23,00 €				2 895,57 €		14,89 €	258,43 €		3 191,89 €
21	08/02/2009						2 895,57 €					2 895,57 €
22	10/02/2009	125,78 €										125,78 €
23	11/02/2009				75,00 €							75,00 €
24	12/02/2009	1 236,00 €										1 236,00 €
25	13/02/2009			28,89 €								28,89 €
26	14/02/2009						158,23 €			258,00 €		416,23 €
27	15/02/2009							58,72 €				58,72 €
28	19/02/2009							25,43 €				25,43 €
29	23/02/2009			11,52 €								11,52 €
30	27/02/2009				25,45 €							25,45 €
31	03/03/2009		10,85 €									10,85 €
32	04/03/2009											
33	06/03/2009					25,78 €		15,72 €		13,00 €		41,50 €
34	14/03/2009		45,12 €			52,69 €						1 015,82 €
35	15/03/2009		45,56 €							879,23 €	38,78 €	501,12 €
36	16/03/2009					25,96 €				455,56 €		25,96 €
37	17/03/2009						1 278,74 €	15,69 €				1 294,43 €
38	18/03/2009		32,45 €							548,23 €	56,78 €	637,46 €
39	22/03/2009			8,23 €								8,23 €
40	25/03/2009										35,75 €	35,75 €
41	Total Résultat	4 072,68 €	181,98 €	116,25 €	146,32 €	104,43 €	7 228,11 €	175,48 €	46,64 €	4 139,76 €	131,31 €	16 342,96 €

10. Il est possible d'arranger la présentation de sorte à avoir une vue plus lisible : nous allons pour cela regrouper les dépenses non pas en fonction des jours d'achats, mais par mois. Passer par le menu Données puis Plan et grouper et grouper ... (après avoir sélectionner la cellule A5).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	I
1	Filtrer												
2	Acheteur - euse	- tout -											
3													
4	Somme - Montants	Postes											
5	Dates	Coll. form.	Doc. techn.	Fourn. bur.	Frais post.	Heb. web	Honoraires	Petits équip.	Serv. Banc.	Sous trait.	Télécom	Total Résultat	
6	janv.	1 355,45 €	25,00 €	67,61 €	45,87 €			41,13 €	18,75 €	1 740,31 €		3 294,12 €	
7	févr.	2 717,23 €	23,00 €	40,41 €	100,45 €		5 949,37 €	102,94 €	14,89 €	516,43 €		9 464,72 €	
8	mars		133,98 €	8,23 €		104,43 €	1 278,74 €	31,41 €	13,00 €	1 883,02 €	131,31 €	3 584,12 €	
9	Total Résultat	4 072,68 €	181,98 €	116,25 €	146,32 €	104,43 €	7 228,11 €	175,48 €	46,64 €	4 139,76 €	131,31 €	16 342,96 €	
10													
11													
12													

Vous pouvez remarquer que le tableau nous présente, pour l'instant, les achats effectués par les trois acheteurs -euses.

Cliquez sur le sélecteur de la zone « page » et sélectionnez l'une des personnes : Annie Fierdelette. Le tableau se met à jour et affiche les dépenses d'Annie.

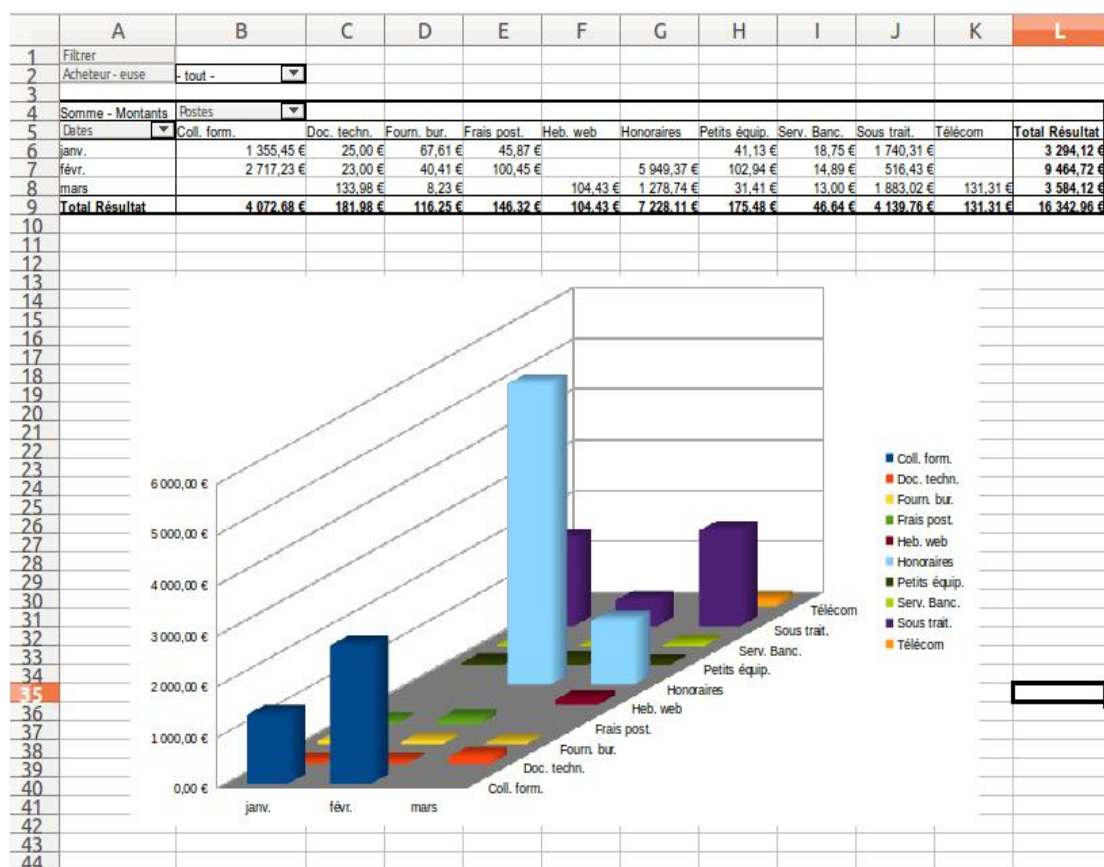
11. Revenez vers tout (Acheteur-euse).

12. Double-clic sur la cellule D6 (fournitures de bureau pour le mois de janvier). Le pilote nous affiche alors les détails de dépenses de ce poste en récupérant les informations depuis le tableau d'origine. (Faites un formatage de la largeur optimale des colonnes). Les résultats sont affichés sur une autre feuille, renommer là (" Fournitures de bureau janvier")

13. Dans cette étape nous allons créer un diagramme: sélectionner le groupe de cellules A5:K8. Et Cliquer sur la création de diagramme.

Le but du diagramme sera d'obtenir une représentation graphique des dépenses par poste, sur le premier trimestre.

* Sur type de diagramme : sélectionner Colonne, 3D, profond puis sur Terminer. Et déplacer le diagramme.



Nous allons voir comment actualiser le diagramme en fonction des requêtes :

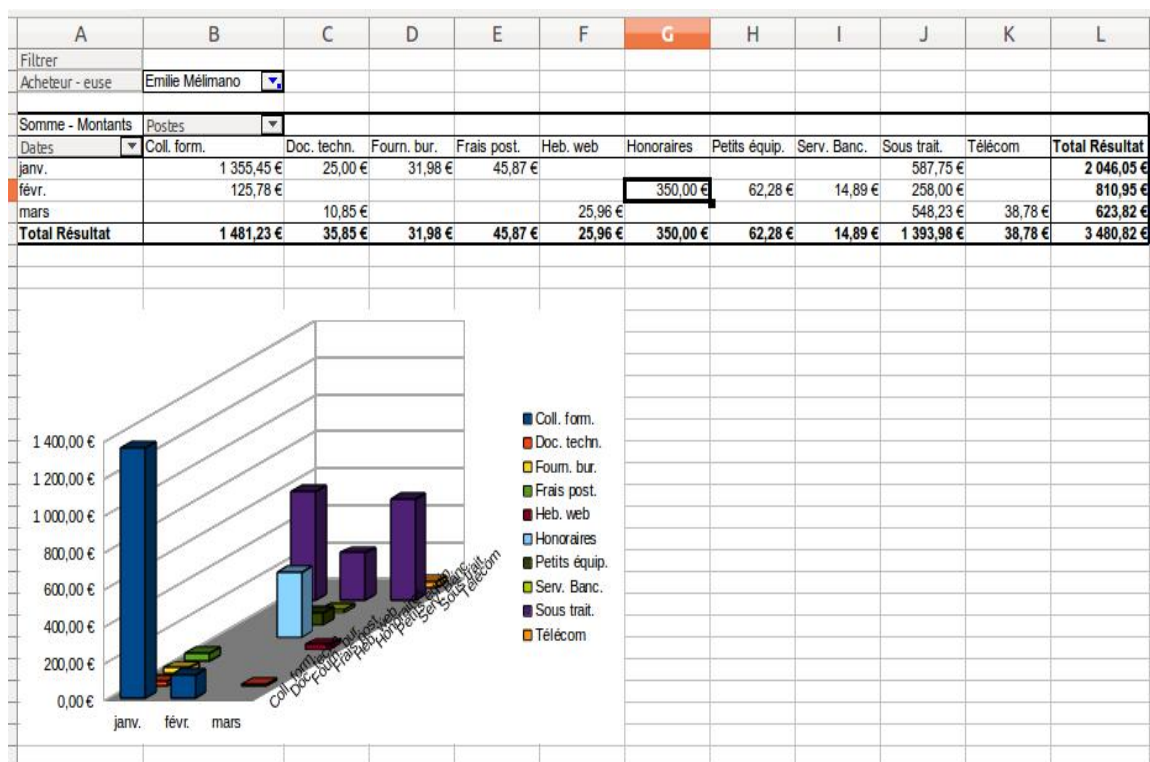
Dans la zone « Page », au lieu de « tout », sélectionnez à nouveau l'une des acheteuses : Annie Fierdelette. ==> Le diagramme s'actualise de façon dynamique.

Si l'on souhaite obtenir des informations sur l'une des données, par exemple, le poste « Honoraires » d'Émilie, il suffit, comme tout à l'heure, de sélectionner sur le tableau du pilote la cellule en question... Puis double cliquer. Une quatrième feuille de calcul nous fournit ensuite immédiatement le détail.

14. Revenez sur la table de données de départ (Premier trimestre 2009) et modifier les honoraires d'Émilie à 350 € (cellule C24).

==> Pour appliquer cette modification sur le pilote de données :

* Double clic sur la cellule corrigée puis option “Actualiser” , le diagramme s'actualisera de façon dynamique.

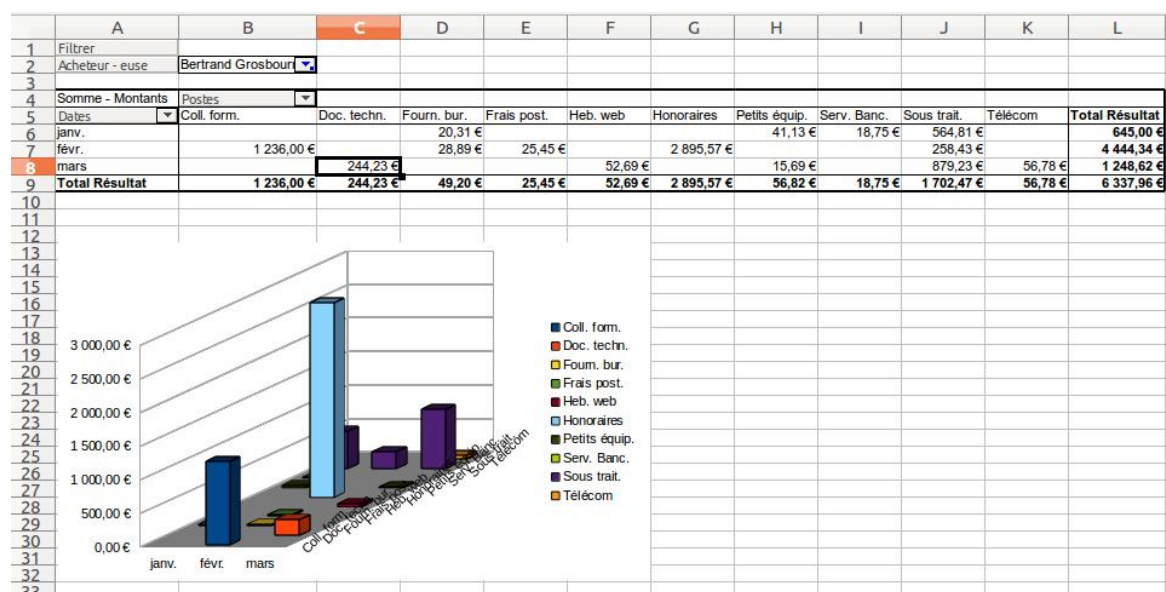


Maintenant nous allons essayer une insertion d'un enregistrement (Ajouter une entrée ou une ligne sur les données de départ afin de voir l'effet sur le pilote de données):

- * Sur la zone page, passez à Bertrand Grosbourrin.
- * Sur la feuille de calcul initiale insérer une ligne au-dessus de la ligne 4 avec les données suivantes :

Bertrand Doc. 166,66 Réseaux sociaux en Jojo/0799/riri 22/03/2009
Grosbourrin techn. € Lozère

Enregistrez, retournez sur le pilote de données et faites à nouveau un clic droit de la souris afin d'actualiser les données :



Les données sont bien actualisées !

L'actualisation des données s'effectue de façon dynamique non seulement sur les valeurs (le cas Émilie) mais également sur la structure du tableau (le cas Bertrand, pour lequel une ligne de dépense vient d'être ajoutée) :

Ultime vérification, si besoin, après avoir double-cliqué sur le pilote de données pour obtenir le détail du poste « Doc technique », de Bertrand en mars 2009 :

A	B	C	D	E	F	
Acheteur - euse	Postes	Montants	Descriptions	Factures	Dates	
Bertrand Grosbourrin	Doc. techn.	166,66 €	Réseaux soc	Jojo/0799/riri	22/03/2009	
Bertrand Grosbourrin	Doc. techn.	45,12 €	Libraire Spec	87/7896/0056	14/03/2009	
Bertrand Grosbourrin	Doc. techn.	32,45 €	Libraire Spec	54/8886/0012	18/03/2009	

2) Exercice : (data file : Libre_Office_pivot_table_exo)

Dans cet exercice, nous allons analyser les vente d'un magasin:

1. Récupérer les données sur <https://github.com/MBenabderrahmane/calcddata>
2. Formater correctement le tableau (Mise en forme) : renommer la feuille de calcul : vente_semaine

Q1: Combien de produits sont vendus pour chaque jour de la semaine ?

Q2: Quel est le volume de vente pour chaque agent par jour et pour toute la semaine ?

Q3: Quel agent a le plus vendu ?

Q4: Quel est le produit le plus vendu ? Le moins vendu ?