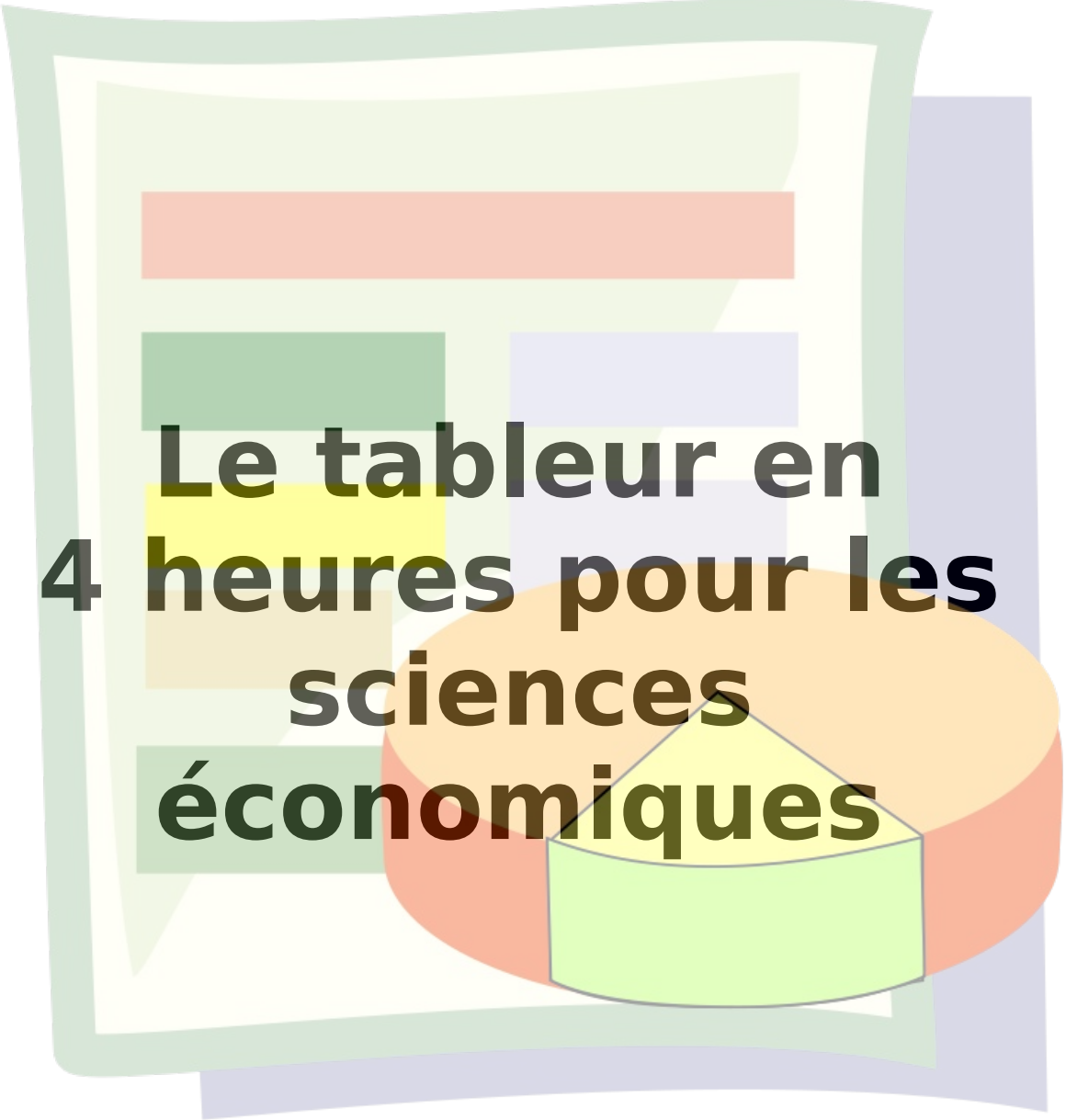


An abstract graphic featuring a light green rectangular frame with rounded corners. Inside the frame, there are several overlapping rectangular blocks in light green, light orange, and light purple. To the right of the frame, there is a large, 3D pie chart with a light green slice separated from the rest. The text "Le tableur en 4 heures pour les sciences économiques" is centered over the graphic.

Le tableur en 4 heures pour les sciences économiques

Table des matières

1. Notion de tableur.....	4
1.1 Des cellules pour déposer des nombres.....	4
1.2 Des cellules pour déposer des calculs.....	5
1.3 Des cellules pour déposer des formules.....	5
2. Mises en formes utiles en matière de finances.....	6
2.1 Les monnaies.....	6
2.2 Mettre en forme en Euros.....	6
2.3 Modifier le nombre de décimales.....	6
2.4 Les pourcentages.....	7
2.5 Mise en forme par défaut.....	7
3. Notion de référence à des cellules.....	8
3.1 Copier des cellules.....	8
3.2 Copier/coller des cellules contenant des formules.....	8
3.3 Cliquer/glisser pour copier des cellules.....	8
3.4 Références relatives.....	9
3.4.1 Notion de référence relative.....	9
3.4.2 Intérêt des références relatives.....	9
3.5 Références de plages de cellules.....	9
3.6 Références par nom.....	10
3.6.1 Nommer des cellules isolées.....	10
3.6.2 Nommer des plages.....	11
3.6.3 Supprimer des plages nommées.....	12
4. Calculer automatiquement des sommes.....	13
4.1 Calcul de la somme des nombres de sièges.....	13
4.2 Calcul du pourcentage de sièges pour chaque parti.....	13
4.3 Améliorer la présentation.....	14
4.4 Calcul des autres proportions.....	14
5. Supprimer des lignes ou des colonnes.....	15
5.1 Supprimer des lignes ou des colonnes contiguës.....	15
5.2 Supprimer des lignes ou des colonnes non-contiguës.....	15
6. Un diagramme en bâtonnets simple.....	16
6.1 Sélectionner la plage.....	16
6.2 Sélectionner le type de diagramme: colonne.....	16
6.3 La plage de données.....	17
6.4 Étape 3: séries de données.....	17
6.5 Étape 4 : ajouter les titres.....	17
7. Un diagramme en bâtonnets avec deux séries de données.....	19
8. Établir un diagramme en quartiers.....	20
8.1 Établir le diagramme.....	20
8.2 Insérer des étiquettes de données.....	20
9. Établir un diagramme en bâtonnets empilés.....	22
10. Établir un diagramme XY.....	23
10.1 Sélectionner la plage.....	23
10.2 Sélectionner le type de diagramme.....	23
10.3 Ajouter les titres.....	24
10.4 Changer la taille du diagramme.....	24

1. Notion de tableur

Le tableur est un logiciel utilisé en bureautique et dans les applications de sciences économiques.

Il est spécialisé dans le traitement des données, essentiellement numériques.

Le tableur offre une série de feuilles de calculs. Ces feuilles présentent un grand nombre de cellules dans lesquelles il est possible de déposer des nombres, des textes, des formules,.. puis de réaliser des graphiques de toutes sortes.

C'est l'outil tout désigné pour

- la présentation en graphiques de données démographiques ou statistiques de toutes sortes,
- les calculs financiers et de comptabilité,
- ...

Tous les tableurs disponibles actuellement proposent les fonctions qui seront décrites dans la suite de ces pages.

À l'ISND, nous utiliserons le logiciel LibreOffice Calc¹ qui présente l'avantage d'être libre et gratuit. Il est disponible au téléchargement en version française à partir de l'adresse <http://fr.libreoffice.org/telecharger/>. Il existe des versions pour Windows, Mac et Linux.

Un autre logiciel tableur bien connu est Microsoft Excel. Il n'est pas gratuit. Son fonctionnement est très similaire à ce qui sera expliqué dans ces pages.

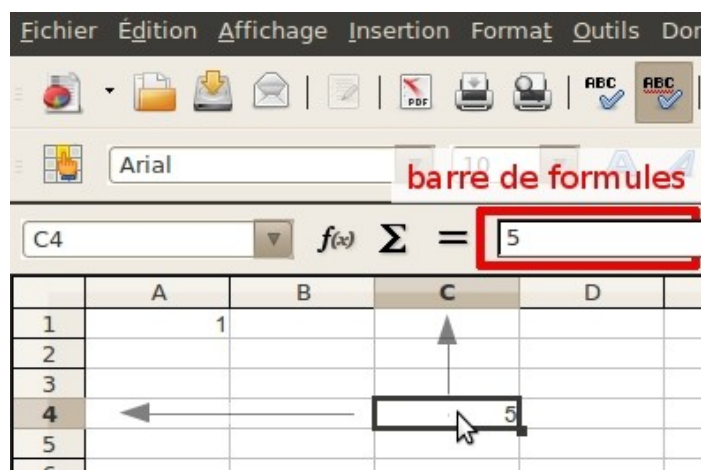
1.1 Des cellules pour déposer des nombres

Les cellules peuvent être désignées par des références de type « combat-naval ».

- Cliquer dans la cellule A1
- Écrire la valeur 1
- Frapper la touche « Enter »

La valeur 1 est maintenant déposée dans la cellule A1.

- Déposer la valeur 5 dans la cellule A4.
- Remarquer que l'entête de la colonne et l'entête de la ligne de la cellule active sont mis en évidence
- Remarquer aussi que la valeur de la cellule active est reproduite au-dessus de la feuille de calculs, dans la **barre de formule**.

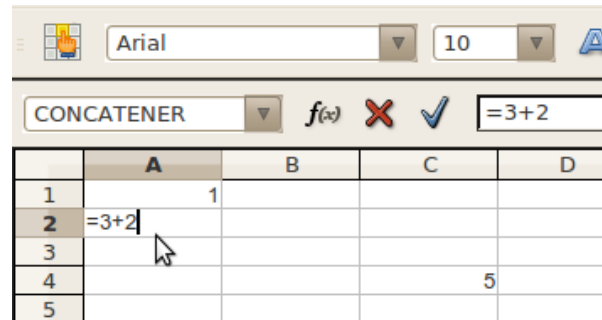


¹ Il est entièrement compatible avec OpenOffice.org dont le développement est, à ce jour, devenu moins actif.

1.2 Des cellules pour déposer des calculs

La puissance du tableur vient surtout du fait que l'on peut déposer des calculs dans les différentes cellules

- Un calcul commence toujours par un signe « = »
- Écrire le calcul $=3+2$ dans la cellule A2
- Frapper « Enter »
- Constater que
- la cellule A2 présente la valeur du résultat du calcul
- la barre de formule, en haut de l'écran, présente toujours la formule entrée



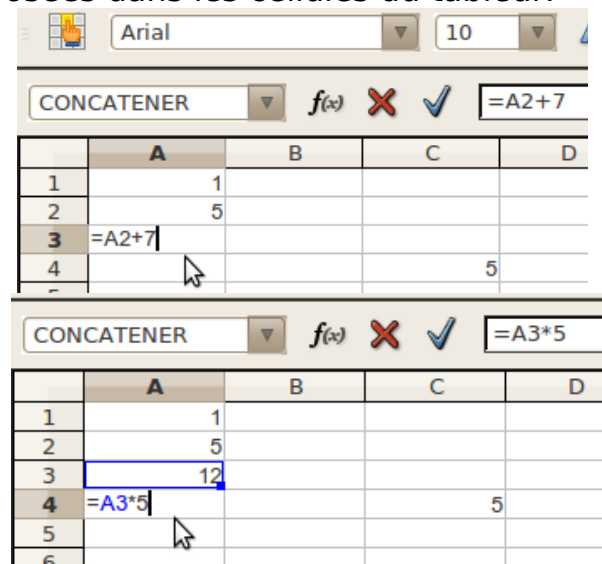
The screenshot shows a spreadsheet interface. The formula bar at the top displays the formula $=3+2$. The spreadsheet grid has columns A, B, C, and D, and rows 1 through 5. Cell A2 contains the value 5, which is the result of the calculation $3+2$. The formula bar also shows the function name 'CONCATENER' and some icons.

	A	B	C	D
1	1			
2	5			
3				
4			5	
5				

1.3 Des cellules pour déposer des formules

Des formules complexes peuvent être déposées dans les cellules du tableur.

- Dans la cellule A3, entre le calcul $=A2+7$
- Frappe la touche Enter
- La valeur 12 apparaît en A3 cependant que la barre de formules montre toujours la formule $=A2+7$
- Change la valeur de A2
- Vérifie que la valeur du résultat du calcul, en A3, est modifiée.
- En A4, dépose la formule $=A3*5$
- Que se passe-t-il si l'on change encore la valeur de A2 ?



The first screenshot shows the formula bar with $=A2+7$ and the spreadsheet grid with the result 12 in cell A3. The second screenshot shows the formula bar with $=A3*5$ and the spreadsheet grid with the result 60 in cell A4.

	A	B	C	D
1	1			
2	5			
3	12			
4	60			
5			5	
6				

2. Mises en formes utiles en matière de finances

Dans les logiciels de bureautique, on parle de « mise en forme » pour désigner tous les ornements et enjolivements des objets présentés : soulignement, mise en couleur,...

2.1 Les monnaies

Dans le cadre des calculs financiers on présente souvent des nombres avec la mention de la monnaie.

Les nombres peuvent être présentés « bruts » (voir la colonne A dans l'illustration ci-contre) ou mis en forme (voir la colonne B).

Les cellules de la colonne B contiennent des caractères interdits pour des nombres. Mais il ne s'agit que d'une mise en forme, une présentation.

	A	B
1	175	175 €
2	150	150 USD
3	200	¥ 200
4	125	125 CHF

2.2 Mettre en forme en Euros

Lors de l'installation du logiciel, la langue et le pays pour lequel l'ordinateur est configuré donnent une indication de la monnaie qui est utilisée.

En Belgique et dans de nombreux pays européens, la monnaie sélectionnée « par défaut » est l'Euro.

- Dans la cellule A1 d'une feuille de calcul, écrire le nombre 150
- Dans la cellule A2, indiquer la formule qui provoque la multiplication par 2 de ce nombre
- Sélectionner la plage A1:A2
- Cliquer sur le bouton  de la barre d'outils
- Les deux cellules présentent des valeurs exprimées en € et au centime d'Euro près

	A	B
1	150,00 €	300,00 €

2.3 Modifier le nombre de décimales

Il n'est pas toujours nécessaire d'exprimer des sommes avec deux décimales.

- Sélectionner la plage A1:A2
- Pour diminuer le nombre de décimales, cliquer sur le bouton  de la barre d'outils
- Pour augmenter le nombre de décimales, cliquer sur le bouton 

Rester attentif au fait que le nombre qui est mis en forme avec plus ou moins de décimales n'est pas modifié.

- Dans la cellule A2 d'une feuille de calculs, introduire la valeur 150,27 ou tout autre nombre avec des décimales

B2	$f(x)$	Σ	=	=A2*2
1	A	B	C	
2	150	300,54		

Le tableur en 4h pour les sciences économiques

- Réduire le nombre de décimales de A2 à zéro. Le nombre présenté est maintenant 150
- Dans la cellule B2, introduire le calcul du double de A2
- La valeur qui apparaît en B2 est bien 300,54, le double de A2

2.4 Les pourcentages

Un taux de TVA, un taux d'intérêt et toutes sortes d'autres grandeurs sont exprimées en pour-cents.

Mathématiquement, la valeur 0,06 (par exemple) peut encore s'écrire $\frac{6}{100}$.

Une convention habituelle est encore d'écrire ce nombre sous la forme 6 %.

$\frac{6}{100}$ et 6 % ne sont que des présentations différentes du nombre 0,06.

- Dans la cellule A3 d'une feuille de calculs, introduire la valeur 0,21
- Cliquer sur le bouton  de la barre d'outils
- La présentation du nombre est modifiée.



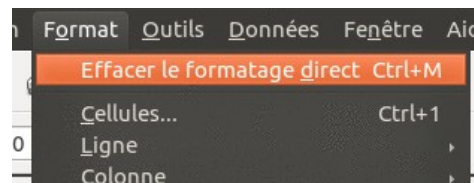
2.5 Mise en forme par défaut

Lorsque la mise en forme d'une cellule ou d'une plage de cellules a été modifiée, le tableur conserve les indications de mise en forme même si la valeur indiquée dans la cellule est effacée.

- Supprimer le contenu de la cellule A3 mise en forme au § 2.4
- Indiquer la valeur 27 pour cette cellule
- Observer la valeur indiquée dans la cellule

On peut facilement supprimer les indications de mise en forme.

- Sélectionner la cellule A3
- Dans le menu Format, sélectionner la commande Effacer le formatage direct



3. Notion de référence à des cellules

Les références aux cellules, telles qu'elles sont utilisées ci-dessus présentent une petite difficulté qu'il faut bien comprendre. La notion sous-jacente apparaîtra bien lorsque l'on fera des recopies de cellules

3.1 Copier des cellules

Le copier/coller de cellules ne pose aucun problème.

- Sélectionner la cellule A1
- Copier son contenu (Ctrl + C ou clic droit + Copier ou Edition > Copier)
- Cliquer dans la cellule B1
- Coller (Ctrl + V ou clic droit + Coller ou Edition > Coller)
- La valeur 1 apparaît dans la cellule B1

On peut copier plusieurs fois la même cellule.

- Par un cliquer/glisser de la souris, sélectionner toute la zone dans laquelle la valeur doit être collée.
- Coller (Ctrl + V ou clic droit + Coller ou Edition > Coller)

On retrouve bien la valeur de la cellule A1 dans toutes les cellules où celle-ci a été copiée.

	A	B	C	D
1	1	1		
2	5	1	1	1
3	12			
4	60		5	5
5				

3.2 Copier/coller des cellules contenant des formules

Dans la cellule A4 de la feuille de calculs, nous avons toujours la formule =A3+5. Nous allons copier/coller cette formule en A5.

- Sélectionner la cellule A4
- Copier son contenu (Ctrl + C ou clic droit + Copier ou Édition > Copier)
- Cliquer dans la cellule A5
- Constater que la valeur de A5 n'est pas la même que celle de A4 et que la formule qui s'y trouve est également différente.

	A	B	C	D
1	1			
2	5			
3	12			
4	=A3+5		5	5
5				
6				

	A	B	C	D
1	1	1		
2	5	1	1	1
3	12			
4	60		5	
5	300			
6				

3.3 Cliquer/glisser pour copier des cellules

Il est parfois pratique de pouvoir recopier une ou plusieurs cellules dans un grand nombre d'autres cellules sans utiliser le copier/coller

- Sélectionner la cellule à copier

	A	B	C
1	3,14		
2			
3			
4			
5			

Le tableur en 4h pour les sciences économiques

- Déplacer la souris sur le coin inférieur droit de la cellule, matérialisé par un petit carré (c'est la poignée de recopie)
- Vérifier que le pointeur de souris prenne bien la forme d'une croix
- Cliquer et glisser la souris dans la direction de recopie souhaitée.

A nouveau, si l'on recopie une cellule contenant une formule, on constatera souvent que le contenu copié est différent du contenu collé. Pourquoi ?

La réponse est donnée dans le paragraphe suivant.

3.4 Références relatives

3.4.1 Notion de référence relative

Dans le tableur, toutes les références simples du type « combat-naval » vers d'autres cellules sont des références relatives.

Cela veut dire que leur signification dépend de l'endroit où l'on se trouve.

Dans la cellule A4, je fais référence à la cellule A3. Pour le tableur, cela signifie que je désigne la cellule qui est une ligne plus haut.

Si le contenu de la cellule A4 est copié en A5, la formule pour le tableur reste la même : on y fait référence à la cellule qui est une ligne plus haut.

On vérifie aisément que, en A5, la formule qui y a été copiée/collée n'est pas $=A3*5$ mais est bien $=A4*5$

The screenshot shows a spreadsheet with columns A, B, C, and D, and rows 1 to 6. Cell A3 contains the value 12. Cell A4 contains the formula $=A3*5$. The formula bar at the top shows the formula $=A3*5$. A mouse cursor is pointing at cell A4.

	A	B	C	D
1	1			
2	5			
3	12			
4	$=A3*5$			5
5				
6				

The screenshot shows the same spreadsheet as before, but now cell A5 contains the formula $=A4*5$. The formula bar at the top shows the formula $=A4*5$. A mouse cursor is pointing at cell A5.

	A	B	C	D
1	1	1		
2	5	1	1	1
3	12			
4	60			5
5	$=A4*5$			
6				

3.4.2 Intérêt des références relatives

La technique de référence relative peut sembler curieuse. Elle est pourtant extrêmement utile.

Nous allons réaliser une série de 50 valeurs comprises entre 0 et 500, par pas de 10 ; soit la série 0, 10, 20, 30, ..., 500

- Dans la cellule B1, écrire 0
- Dans la cellule B2, écrire la formule $=B1+10$
- À l'aide de la poignée de recopie, recopier vers le bas jusqu'à la cellule B51.

The screenshot shows a spreadsheet with columns A, B, C, and D, and rows 1 to 8. Column B contains a series of values: 0, 10, 20, 30, 40, 50. The formula bar at the top shows the formula $=B1+10$. A mouse cursor is pointing at cell B6.

	A	B	C	D
1	1	0		
2	5	10		1
3	12	20		
4	60	30		5
5	300	40		
6		50		
7				
8				

3.5 Références de plages de cellules

Lorsque l'on désigne plusieurs cellules adjacentes, on parle de « plages de cellules ».

Une plage de cellules se désigne par

1. la coordonnée de son coin supérieur gauche
2. suivie d'un « : »
3. suivi de la référence de son coin inférieur droit

	A	B	C
1	Nom	Taille (en cm)	Âge (en années)
2	Fouad	162	16
3	Jérôme	172	16
4	Laurence	160	15
5	Myriam	162	16
6	François	165	15

Dans l'illustration ci-contre,

- des données figurent dans la plage A1:C6
- des noms figurent dans la plage A2:A6
- des valeurs numériques figurent dans la plage B2:C6

3.6 Références par nom

Dans certains cas, les références relatives peuvent ne pas être adéquates. On peut alors utiliser les références absolues² ou les références par nom.

L'idée générale de ces dernières est de donner un nom à une cellule ou à un groupe de cellules, puis d'utiliser ce nom dans les formules.

Un nom de cellule ou de plage de cellules :

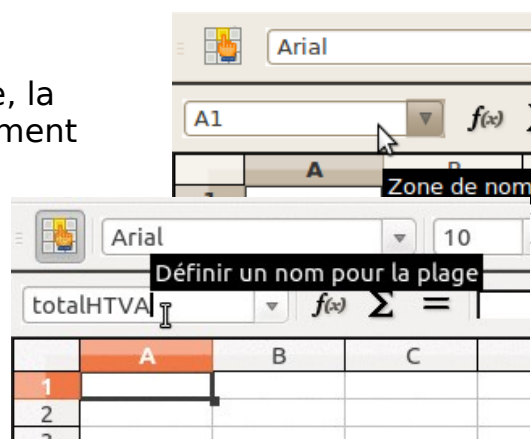
- doit commencer par une lettre
- suivie de 0 ou plusieurs lettres ou chiffres
- les caractères accentués doivent être évités
- les noms doivent être différents de coordonnées de cellules ou de plages de cellules (le nom B3 n'est pas permis)

On peut nommer des cellules isolées ou des plages de cellules.

3.6.1 Nommer des cellules isolées

Nous allons faire calculer le prix TTC d'un article dont on donne le prix HTVA et le taux de TVA applicable.

- Cliquer dans la cellule A1
- Dans la zone immédiatement supérieure, la référence de la cellule active est initialement présentée. C'est A1 actuellement.
- Dans cette zone, remplacer la mention A1 par la mention «totalHTVA»
- Frapper la touche « Enter »
- Réaliser la même opération pour la cellule B1 qui est nommée «tauxTVA»
- Dans la cellule C1, introduire la formule =totalHTVA*tauxTVA



² Il ne sera pas question de références absolues ici. Consulter le cours <http://info.sio2.be/calcooo/1> pour plus d'informations

Le tableur en 4h pour les sciences économiques

- Frapper la touche « Enter »
- Donner une valeur à la cellule A1 (un prix hors TVA)
- Donner une valeur à la cellule B1 (le taux de TVA applicable) ; 0,06³, par exemple
- Constaté et vérifier la valeur indiquée en C1 : c'est le prix TTC de l'article
- Modifier les valeurs du prix HTVA et du taux

	A	B	C	D	E
1	150	0,06	=totalHTVA*taux		
2					
3					

3.6.2 Nommer des plages

Une plage de cellules est une zone rectangulaire formée d'un certain nombre de cellules. Nous allons utiliser une plage de cellules pour calculer les intérêts simples produits par un capital placé à un certain taux.

- Démarrer une nouvelle feuille de calculs
- Dans les cellules A1, B1, D1 et E1, porter respectivement les étiquettes « années », « Intérêts simples », « capital placé » et « Taux d'intérêt ».
- Dans la plage A2:A12, construire une série de valeurs⁴ comprises entre 0 et 10
- Donner le nom « capital » à la cellule D1
- Donner le nom « taux » à la cellule E1
- Sélectionner la zone A2:A12 et lui donner le nom « années »
- Dans la cellule B2, noter la formule $\text{=capital+capital*années*taux}$
- Recopier cette formule vers les bas dans la zone B2:B12
- Indiquer une valeur pour le capital
- Indiquer une valeur pour le taux d'intérêt
- Vérifier que les valeurs du capital à intérêt simple qui apparaissent dans la colonne B sont correctes pour les données introduites.

	A	B	C	D	E
1	Années	Intérêts simples		Capital placé	Taux d'intérêt
2	0			1.000 €	2,25%
3	1				
4	2				
5	3				
6	4				
7	5				
8	6				
9	7				
10	8				
11	9				
12	10				

	A	B	C	D	E
1	Années	Intérêts simples		Capital placé	Taux d'intérêt
2	0	=capital+capital*années*taux			2,25%
3	1				

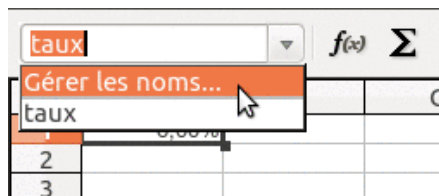
Dans ce calcul, la valeur du capital provient de la cellule D1 nommée « capital ». La valeur du taux provient de la cellule E1 nommée « taux ». La valeur de la durée de placement (« années ») provient de la plage A2:A12, mais le tableur utilise automatiquement la valeur qui se trouve à la même ligne que la formule (pour B3, la durée utilisé est celle qui se trouve à la ligne 3, par

³ La valeur 0,06 est bien égale à 6/100 que l'on peut encore écrire 6%

⁴ Il faut, bien sûr, utiliser la méthode présentée plus haut au paragraphe 3.4.2

exemple).

3.6.3 Supprimer des plages nommées



Pour supprimer un nom donné à une plage⁵ (si l'on a fait une erreur...), la procédure est extrêmement

simple.

- Ouvrir la liste déroulante de la zone des noms
- Cliquer sur le premier item de la liste : Gérer les noms
- Dans la fenêtre qui apparaît, sélectionner le nom à supprimer
- Cliquer sur le bouton Supprimer



⁵ Noter que d'autres opérations sont également possibles dans cette fenêtre

4. Calculer automatiquement des sommes

Le tableur dispose d'une fonction pour calculer automatiquement la somme des valeurs trouvées dans une plage de cellules.

Le tableau ci-contre⁶ présente les résultats des élections européennes de 2009. Il indique le nombre de sièges obtenus par chaque parti.

On voudrait calculer les pourcentages de sièges acquis par chaque formation.

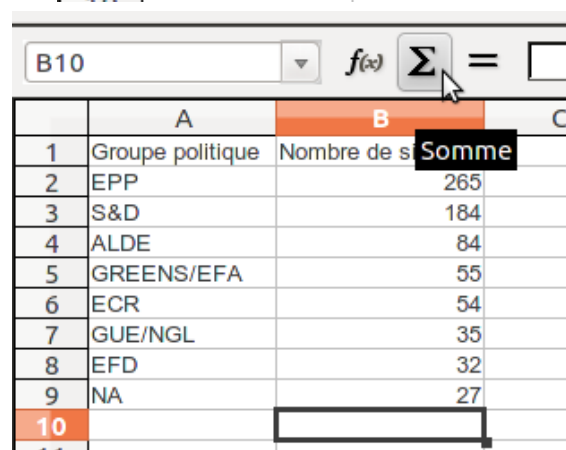
	A	B
1	Groupe politique	Nombre de sièges
2	EPP	265
3	S&D	184
4	ALDE	84
5	GREENS/EFA	55
6	ECR	54
7	GUE/NGL	35
8	EFD	32
9	NA	27

4.1 Calcul de la somme des nombres de sièges

- Cliquer dans la cellule B10
- Dans la barre d'outils, cliquer sur le bouton portant la lettre Σ , symbole de la Somme, en mathématique.
- Sélectionner la zone B2:B9
- Frapper la touche Enter

La somme des nombres de sièges est automatiquement calculée.

Si les résultats des élections varient, le total est recalculé.



	A	B	C
1	Groupe politique	Nombre de s	Somme
2	EPP	265	
3	S&D	184	
4	ALDE	84	
5	GREENS/EFA	55	
6	ECR	54	
7	GUE/NGL	35	
8	EFD	32	
9	NA	27	
10			

4.2 Calcul du pourcentage de sièges pour chaque parti

Nous allons en profiter pour nommer la cellule qui contient la somme.

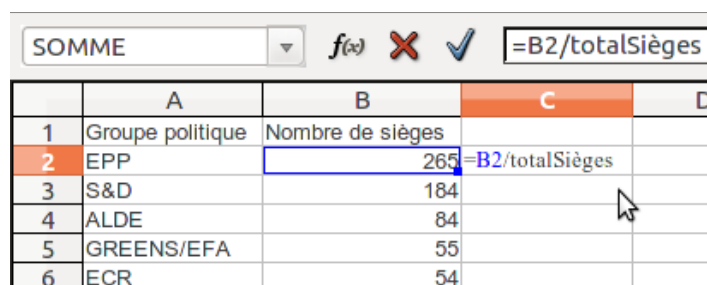
Appelons-la « totalSièges »

- Cliquer dans la cellule B10
- Indiquer le nom « totalSièges » dans la zone des noms
- Frapper Enter

Calculons maintenant le pourcentage de sièges pour le premier parti.

- Cliquer dans la cellule C2
- Écrire la formule `=B2/totalSièges`
- Frapper Enter

Le résultat s'affiche sous la forme 0,3600543478



	A	B	C	D
1	Groupe politique	Nombre de sièges		
2	EPP	265	=B2/totalSièges	
3	S&D	184		
4	ALDE	84		
5	GREENS/EFA	55		
6	ECR	54		

6 Source: http://www.europarl.europa.eu/parliament/archive/elections2009/fr/index_fr_txt.html (consulté le 2/2/2011)

4.3 Améliorer la présentation

La valeur 0,360... est bien un pourcentage : il s'agit de la valeur 36/100 soit 36%.

Pour demander au tableur de modifier la présentation,

- Sélectionner la cellule C2
- Cliquer sur le bouton  de la barre d'outils

4.4 Calcul des autres proportions

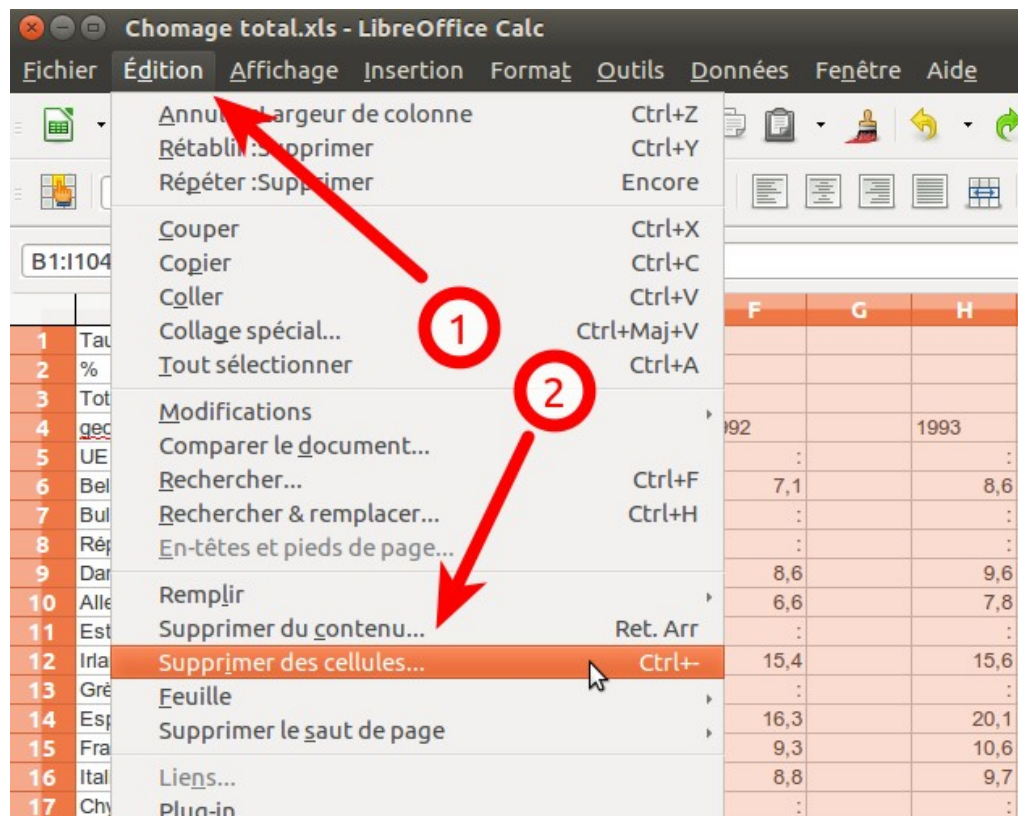
- La formule qui figure en C2 peut être copiée/collée ou tirée vers les cellules suivantes.
- La mise en forme en pourcentage est automatique lors de la recopie.

5. Supprimer des lignes ou des colonnes

On peut être amené à supprimer des lignes ou des colonnes devenues inutiles.

5.1 Supprimer des lignes ou des colonnes contiguës

- Sélectionner la colonne ou la ligne en cliquant sur la case d'en-tête (la lettre de la colonne ou le numéro de la ligne)
- Si nécessaire, glisser la souris pour sélectionner d'autres colonnes/lignes contiguës.
- Dans le menu Édition, sélectionner la commande « Supprimer des cellules »⁷



5.2 Supprimer des lignes ou des colonnes non-contiguës

- Sélectionner la première colonne/ligne à supprimer comme ci-dessus
- Garder une touche Ctrl enfoncée
- Sélectionner successivement les autres lignes/colonnes
- Dans le menu Édition, sélectionner la commande « Supprimer des cellules »

⁷ Comme indiqué dans le menu, on peut aussi frapper le raccourci Ctrl + -

6. Un diagramme en bâtonnets simple

Des statistiques officielles du Ministère des Finances Belge sont publiées sur le site web <http://statbel.fgov.be>. On y trouve des tableaux des dépenses des ménages par région et par statut professionnel. Le tableau suivant en est extrait⁸ :

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Tableau 7	Répartition par statut professionnel de la personne de référence	Dépenses moyennes par ménage et par an en EURO					
2	Code	Libellé	Région de Bruxelles-Capitale	Indépendants	Ouvriers	Employés	Pensionnés	Autres non-actifs
3	1	ALIMENTATION, BOISSONS ET TABAC	4.649	5.867	4.362	5.117	4.468	3.182
4	2	ARTICLES D'HABILLEMENT ET CHAUSSURES	1.183	2.061	1.510	1.475	705	553
5	3	HABITATION PRINCIPALE OU SECONDAIRE	8.476	9.344	8.435	9.409	8.040	6.363
6	4	MEUBLES, APPAREILS MENAGERS	2.148	6.415	3.386	1.980	1.312	932
7	5	DEPENSES DE SANTE	1.673	1.928	1.677	1.650	2.367	599
8	6	TRANSPORTS ET COMMUNICATIONS	4.291	6.771	7.820	5.311	1.974	2.552
9	7	CULTURE, LOISIRS ET ENSEIGNEMENT	2.294	3.222	2.796	2.953	1.511	1.122
10	8	AUTRES BIENS ET SERVICES	5.981	10.377	4.693	7.236	5.501	1.574

Il est intéressant de présenter ces données en diagrammes.

6.1 Sélectionner la plage

Pour établir un diagramme des dépenses sur la Région de Bruxelles-Capitale

- Sélectionner la plage B2:C10 à l'aide de la souris

6.2 Sélectionner le type de diagramme: colonne

- Cliquer sur le bouton « Diagramme » de la barre d'outils
- Un

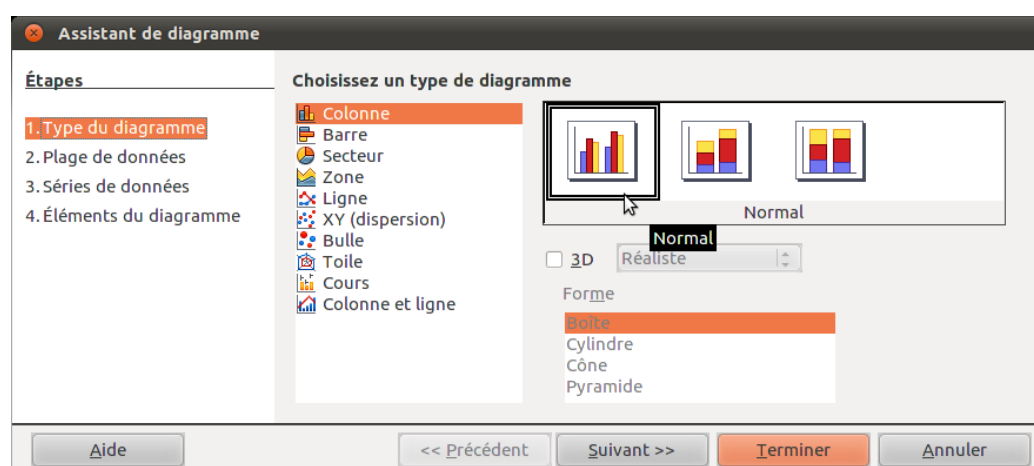
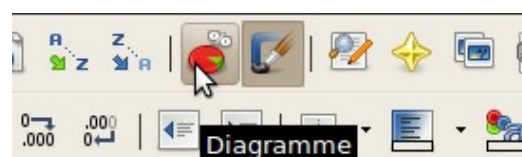


diagramme en bâtonnets encore nommé « Colonne » est proposé. L'assistant de diagramme nous propose quatre étapes pour réaliser un diagramme.

⁸ Source: http://statbel.fgov.be/fr/binaries/10_EBMstatprofm%C3%A9nageabs_tcm326-92835.xls

Le tableur en 4h pour les sciences économiques

Dans la première étape, le type « Colonne » est choisi par défaut. Il nous convient.

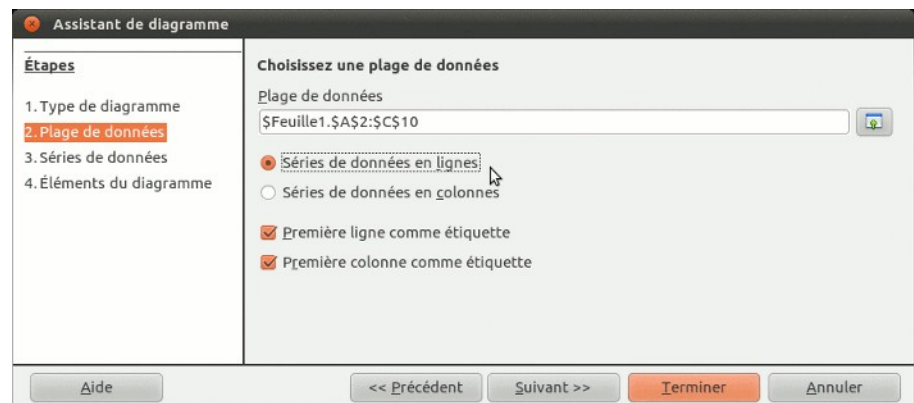
6.3 La plage de données

Dans la deuxième étape de l'Assistant de diagrammes, le logiciel indique que les séries de données sont présentées en colonnes. Ce qui n'est pas correct, dans le cas présent.

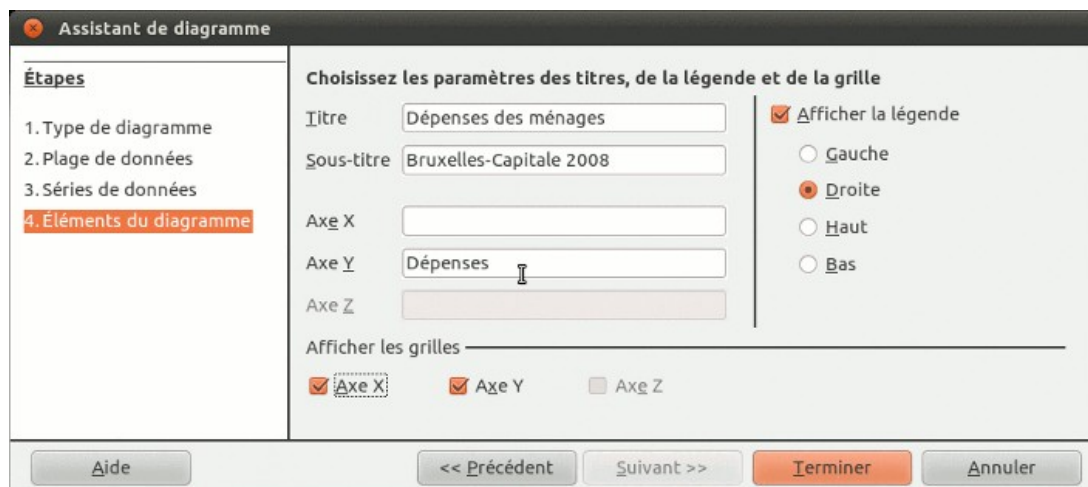
- Cocher la case « Séries de données en lignes »

6.4 Étape 3: séries de données

Cette troisième étape ne sera pas détaillée ici. On pourra généralement la passer.

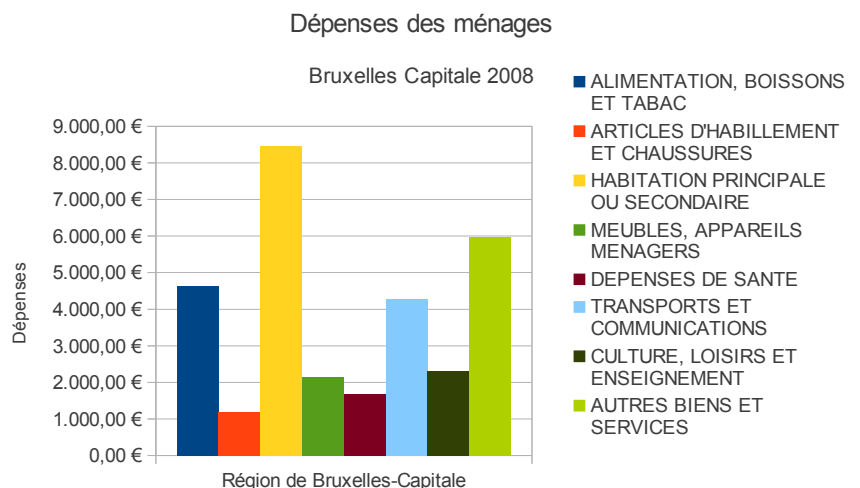


6.5 Étape 4 : ajouter les titres



- On pourra se baser sur les illustrations ci-contre pour composer les titres du diagramme.
- Cliquer sur le bouton « Terminer » pour générer le diagramme.

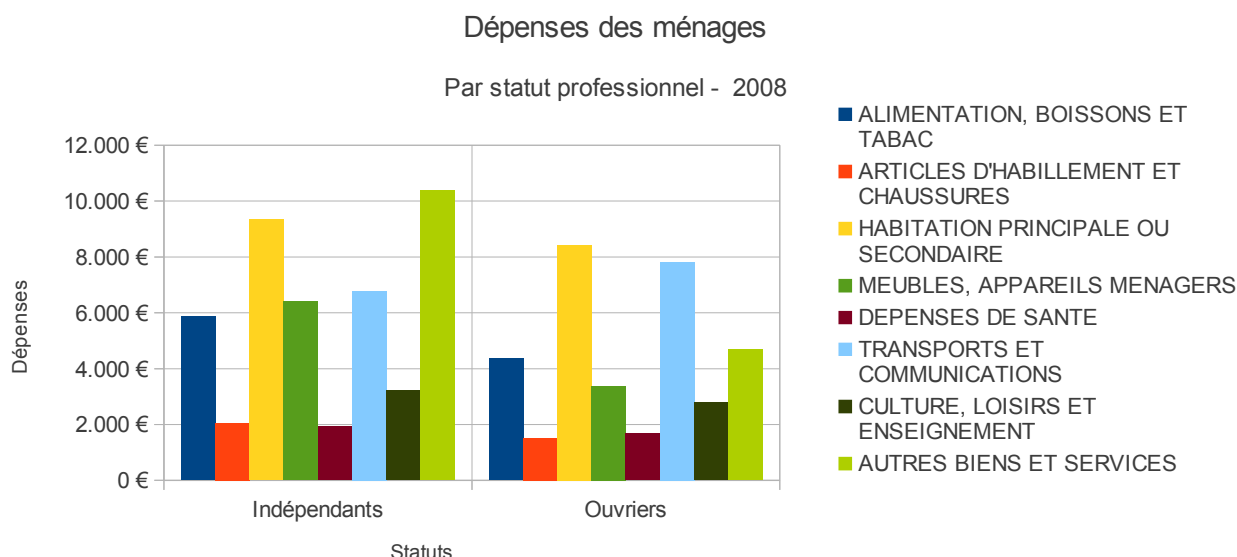
Il faudra, éventuellement, agrandir le diagramme pour que sa présentation



soit satisfaisante.

7. Un diagramme en bâtonnets avec deux séries de données

Il est intéressant de comparer les dépenses des ménages en sélectionnant différentes catégories professionnelles (voir le tableau p.15).



La petite difficulté est que toutes les données du tableau **ne sont pas contiguës**.

- Sélectionner la zone des étiquettes B2:B10
- Enfoncer et maintenir une touche Ctrl
- Avec la souris, sélectionner les colonnes des Indépendants (D2:D10) et des ouvriers (E2:E10), par exemple
- Dans l'étape 2 de l'Assistant de diagrammes, indiquer que les séries de données sont « en ligne »
- Dans l'étape 4, indiquer les titres qui conviennent

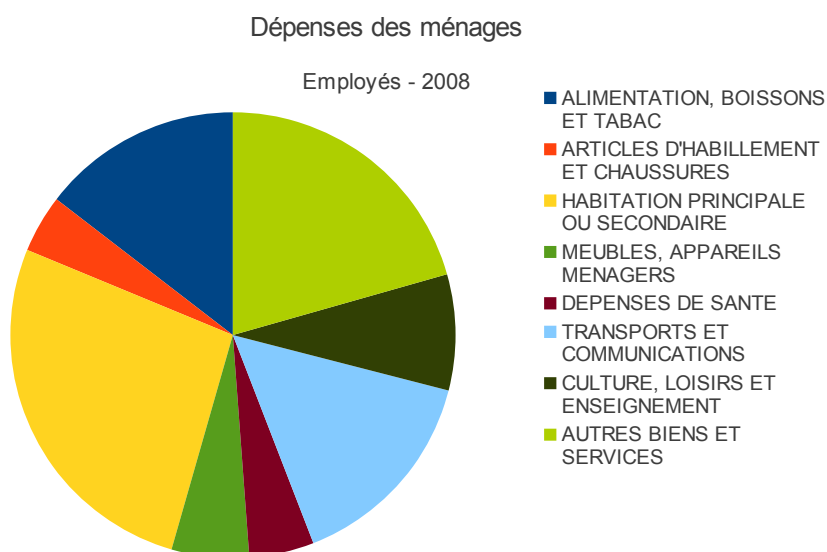
8. Établir un diagramme en quartiers

Les données précédentes permettent aussi d'établir un diagramme en secteurs (encore nommé « en tarte » ou « en camembert »).

Pour établir un diagramme en secteur des dépenses (voir tableau des statistiques p.15) pour une catégorie professionnelle, il faut sélectionner des zones non-contiguës dans la feuille de calculs.

8.1 Établir le diagramme

- Sélectionner les étiquettes de la zone B2:B10
- Enfoncer et maintenir une touche Ctrl
- Sélectionner la zone F2:F10 (par exemple)
- Démarrer l'assistant pour obtenir un diagramme du type illustré ci-contre.



8.2 Insérer des étiquettes de données

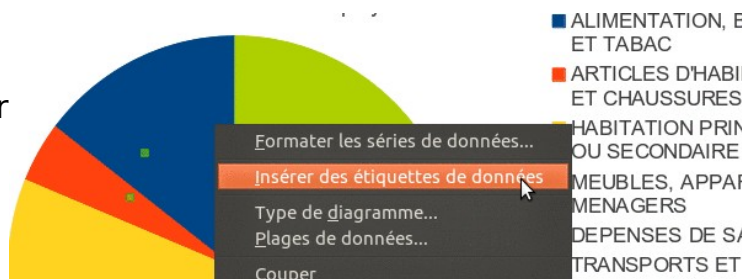
Il est intéressant de pouvoir indiquer à quelle fraction des dépenses correspond chaque secteur

Pour insérer des étiquettes près des secteurs

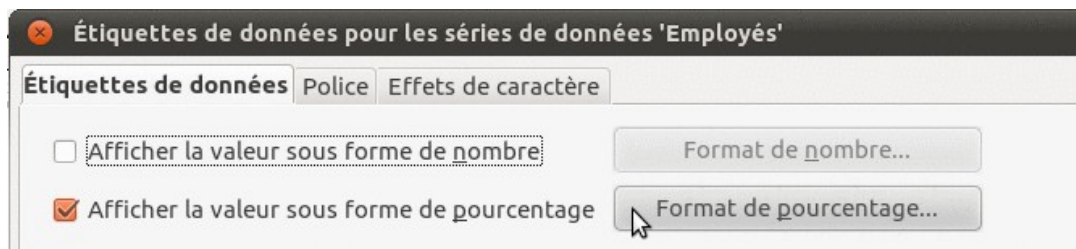
- Si le diagramme n'est pas déjà actif (cadre gris autour), double-clic pour l'activer
- Cliquer droit sur le diagramme
- Choisir la commande Insérer des étiquettes de données
- Les montants des dépenses par poste apparaissent près des secteurs

Ce n'est pas ce que nous souhaitons.
Nous voulons les proportions en %.

- Double-clic sur l'une des étiquettes
- Cocher la case « Afficher la valeur sous la forme de pourcentage »

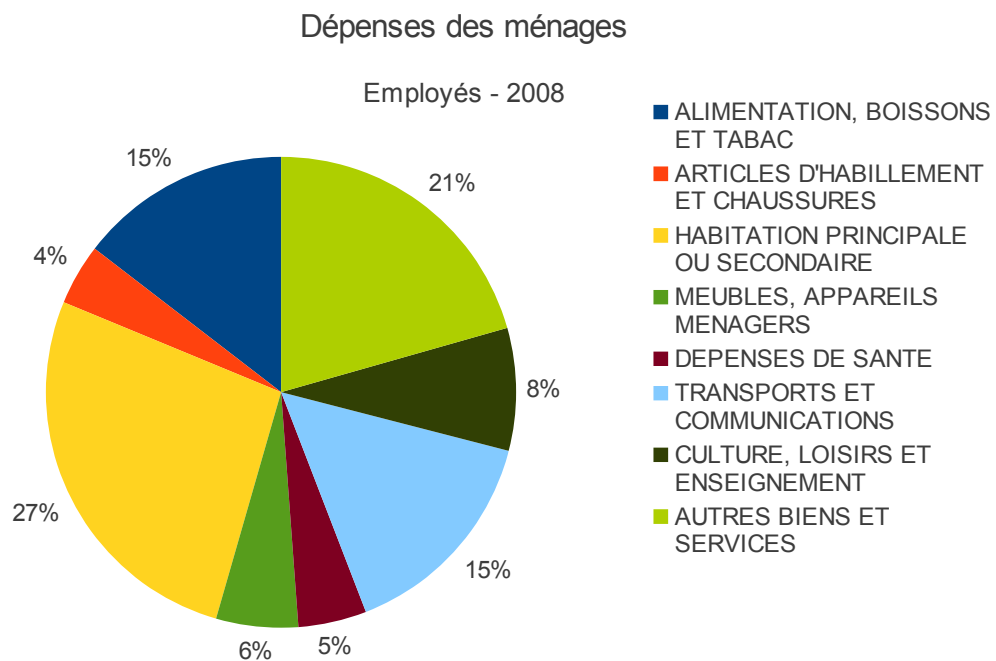


Le tableur en 4h pour les sciences économiques



Les valeurs des proportions de chaque secteur apparaissent

- Si nécessaire, il est possible de modifier la présentation des étiquettes en cliquant sur le bouton « Format de pourcentage

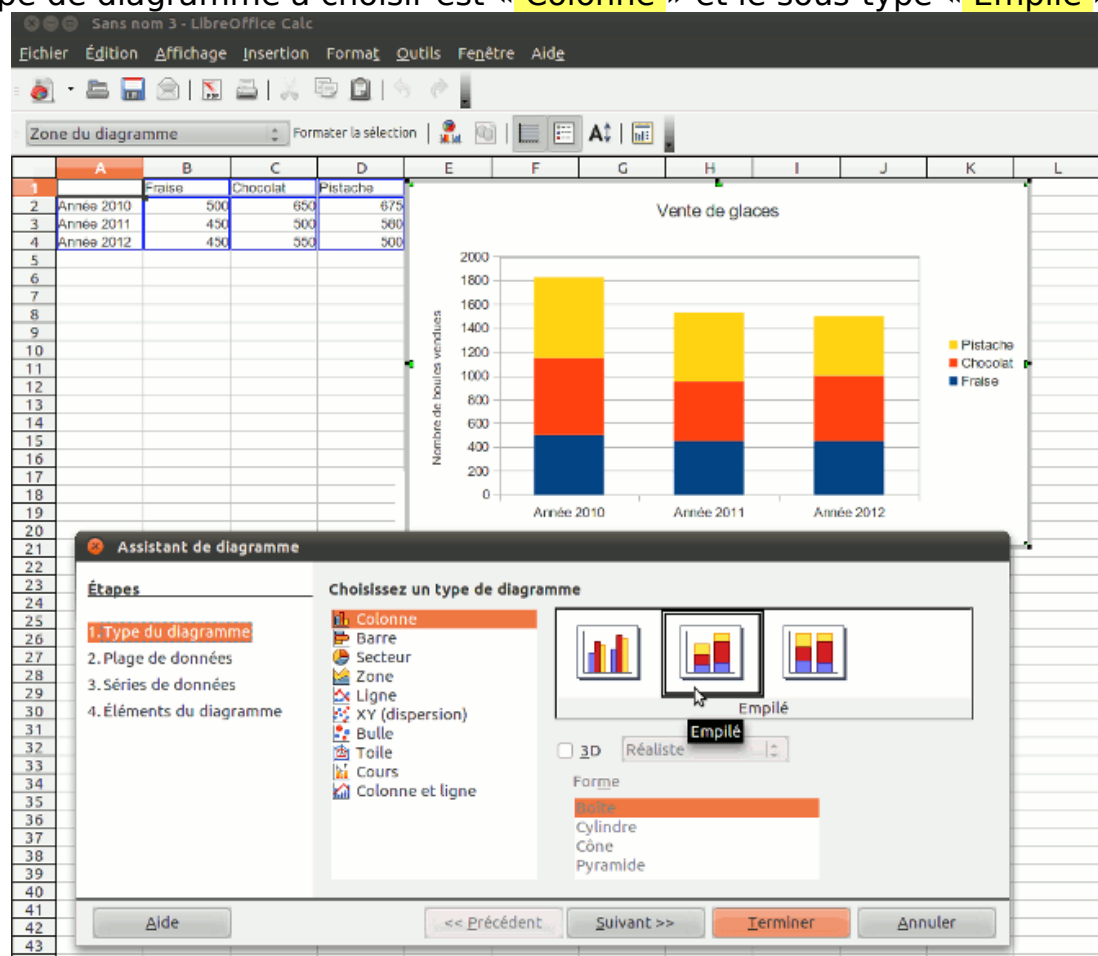


9. Établir un diagramme en bâtonnets empilés

La méthode pour construire un diagramme en bâtonnets empilés est très semblable à celle qui permet de construire un diagramme en bâtonnets simples : il suffit de sélectionner plusieurs séries de données.

Dans l'exemple ci-dessous, la plage A1:D4 a été sélectionnée.

Le type de diagramme à choisir est « Colonne » et le sous-type « Empilé ».



10. Établir un diagramme XY

Dans les applications financières, on a souvent l'occasion d'établir des diagrammes indiquant la variation d'une grandeur en fonction d'une autre : la valeur d'un placement ou le remboursement des intérêts d'un prêt en fonction de leur durée, par exemple.

Dans ces cas-là, on utilise des

10.1 Sélectionner la plage

La feuille utilisée pour le calcul de la valeur d'un placement à taux fixe et intérêts simples a été complétée par le

Nous allons comparer graphiquement

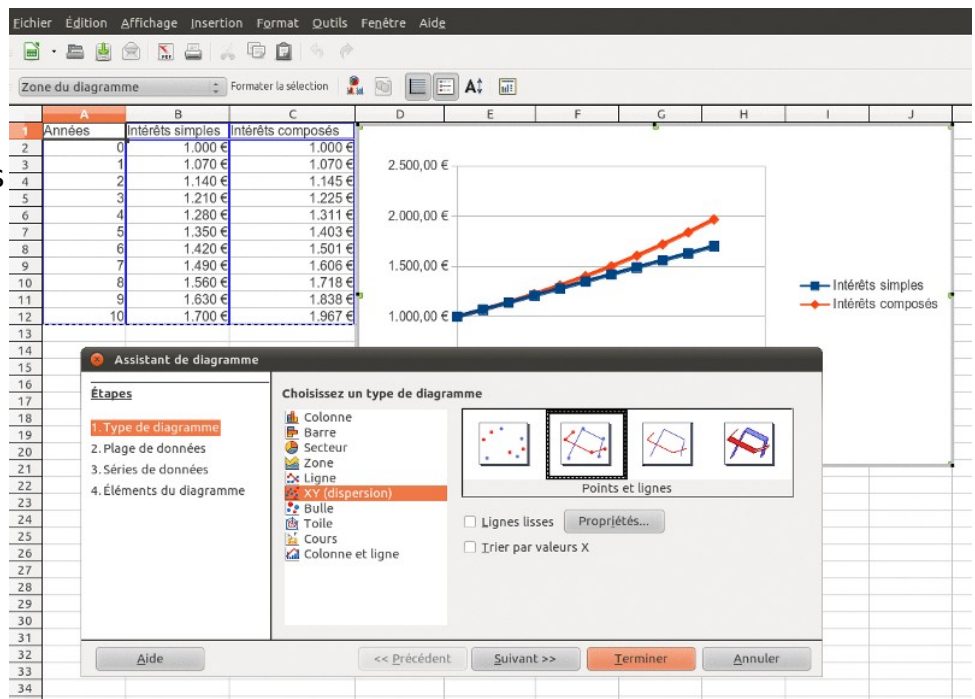
- Sélectionner la plage A1:C12 à l'aide de la souris
- Cliquer sur le bouton  de la barre d'outils

	A	B	C	D	E
1	Années	Intérêts simples	Intérêts composés	Capital placé	Taux d'intérêt
2	0	1.000 €	1.000 €	1.000 €	7,00%
3	1	1.070 €	1.070 €		
4	2	1.140 €	1.145 €		
5	3	1.210 €	1.225 €		
6	4	1.280 €	1.311 €		
7	5	1.350 €	1.403 €		
8	6	1.420 €	1.501 €		
9	7	1.490 €	1.606 €		
10	8	1.560 €	1.718 €		
11	9	1.630 €	1.838 €		
12	10	1.700 €	1.967 €		

10.2 Sélectionner le type de diagramme

- Un diagramme en bâtonnets est proposé. Il n'est pas adéquat pour les données que nous présentons. Choisir « XY (dispersion) »
- Parmi les sous-types disponibles, choisir « Points et lignes »

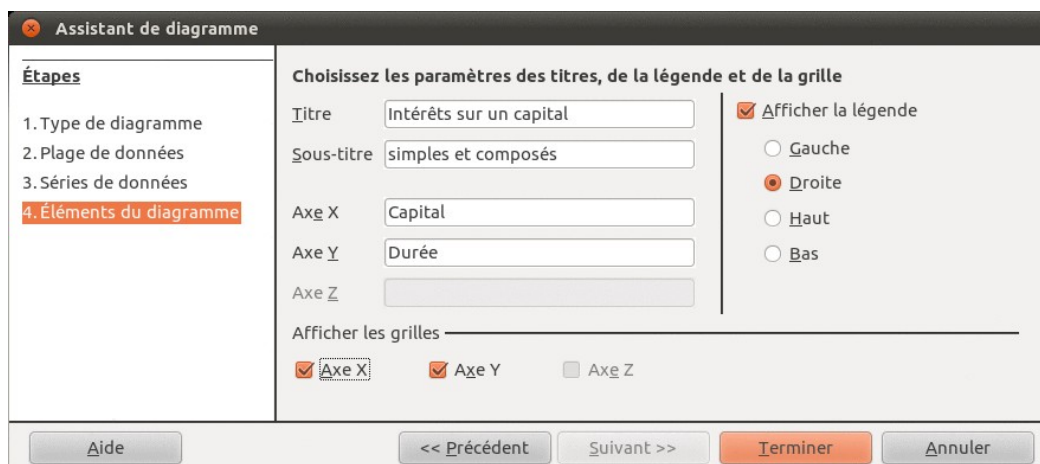
L'assistant de diagramme nous propose quatre étapes pour réaliser un diagramme. Nous sautons directement à la quatrième étape⁹ intitulée « Éléments de diagramme ».



⁹ Les deux étapes intermédiaires ne sont pas discutées ici mais seront sans doute peu utiles dans un premier temps.

10.3 Ajouter les titres

- On pourra se baser sur l'illustration ci-contre pour réaliser les titres du diagramme
- Cliquer sur le bouton « Terminer » pour générer le diagramme



Assistant de diagramme

Étapes

1. Type de diagramme
2. Plage de données
3. Séries de données
4. Éléments du diagramme

Choisissez les paramètres des titres, de la légende et de la grille

Titre: Intérêts sur un capital

Sous-titre: simples et composés

Axe X: Capital

Axe Y: Durée

Axe Z:

Afficher la légende: ☒ Gauche ☒ Droite ☐ Haut ☐ Bas

Afficher les grilles: ☒ Axe X ☒ Axe Y ☐ Axe Z

Aide << Précédent Suivant >> Terminer Annuler

10.4 Changer la taille du diagramme

Le diagramme généré par le tableur sera souvent trop petit. Il peut être redimensionné lorsqu'il est actif.

Le diagramme est actif lorsque huit poignées figurées par des carrés verts sont placées à ses quatre angles et au milieu des quatre côtés.

Pour redimensionner le diagramme,

- S'il n'est pas déjà actif, cliquer une fois sur le diagramme
- Avec la souris, passer sur l'une des poignées de redimensionnement, puis cliquer/glisser jusqu'à atteindre la dimension voulue.

