



Texte



Dessin



Classeur



Base de données



Présentation



Formule



Ouvrir...



Modèles...



Suite bureautique « LibreOffice »

L'application « Classeur » ou « Calc »

Table des matières

Présentation de « LibreOffice »	3
Qu'est-ce qu'un tableur ?	3
Objectifs de ce document	3
Pré-requis nécessaires	3
Mode d'emploi du document	3
Quelques conseils avant de démarrer	3
Travail préparatoire	4
Déplacer le fichier archive « dl_calc_v3.zip » sur votre bureau	4
Extraire le contenu du fichier « dl_calc_v3.zip »	4
Créer un dossier « mes_docs_calc » sur votre bureau	4
Découverte du concept de tableur	5
Découverte de l'interface utilisateur de « Calc »	5
Saisir des informations	6
Saisir du texte	6
Modifier le contenu d'une cellule	6
Modifier la largeur d'une colonne	6
Saisir une première formule	6
Enregistrer votre travail	7
Enregistrer au format Excel	7
Saisir une formule en s'aidant de la souris	7
Copier-coller une formule	8
Copier-coller à l'aide de la poignée	8
Travailler avec des plages de cellules	8
Utiliser une fonction	8
Insérer une ligne	9
Exercice de consolidation	10
Utiliser « l'assistant de fonctions »	10
Adressage absolu - Adressage relatif	11
Découvrir le problème	11
Utiliser un adressage absolu	12
Utiliser un nom	12
Exercice de consolidation	13
Mettre en forme des tableaux	13
Compléter le tableau	13
Format des cellules	14
Définir la zone d'impression	15
Définir la mise en page	15
Régler les marges	15
Ajouter un entête et un pied de page	15
Réaliser un graphique	15
Réaliser un histogramme en colonne	15
Sélectionner les données	16
Créer le diagramme	16
Mettre en page	16
Créer un camembert	16
Sélectionner les données	16
Créer le diagramme	17
Mettre en page	17
Créer un histogramme en barre	17
Sélectionner les données	17
Créer le diagramme	17
Placer le diagramme dans une nouvelle feuille	18
Modifier les propriétés du graphique	18
Exercice de consolidation	18

libreOffice 3.4 – « Classeur » ou « Calc »

Présentation de LibreOffice

La suite « LibreOffice » est une suite bureautique comprenant :

- **Writer**, un traitement de texte (comme **Word** de Microsoft) ;
- **Calc**, un tableur (comme **Excel** de Microsoft) ;
- **Impress**, un logiciel de présentation (comme **Powerpoint** de Microsoft) ;
- **Draw**, un logiciel de dessin vectoriel ;
- **Base**, un logiciel de base de données (comme **Access** de Microsoft) ;
- **Formule**, un éditeur de formules mathématiques comme l'éditeur d'équations de Microsoft.

LibreOffice est un produit libre téléchargeable sur le site officiel : « <http://www.libreoffice.org/> ». Vous pouvez donc l'utiliser et le copier librement pour vos amis... De plus, LibreOffice est proposé pour les trois systèmes d'exploitation : Windows, Mac OS X et Linux.

Qu'est-ce qu'un tableur ?

« Un tableur est un programme informatique capable de manipuler des feuilles de calcul. À l'origine destinés au traitement automatisé des données financières, les logiciels tableurs sont maintenant utilisés pour effectuer des tâches variées, de la gestion de bases de données simples à la production de graphiques, en passant par diverses analyses statistiques. »

Objectifs de ce document


- Découvrir les concepts de base du tableur ;
- Traiter des données chiffrées dans un tableur : formules arithmétiques, fonctions simples comme la somme et la moyenne, notion et usage de la référence absolue ;
- Présenter sous forme de tableau (mises en forme dont format de nombre et bordures)
- Présentation sous forme graphique (graphique simple intégrant une ou plusieurs séries).²

Pré-requis nécessaires

- Organiser et personnaliser son bureau de travail.
- Être capable, constamment, de retrouver ses données.
- Structurer et gérer une arborescence de fichiers.
- Récupérer et savoir utiliser les informations (texte, image, son, fichiers, pilote, applications, site, ...) depuis Internet.

Mode d'emploi du document



Ce document vous propose un parcours guidé :


 Les paragraphes encadrés avec l'icône contiennent des informations générales ou présentent des concepts, procédures, règles ou démarche et objectifs des activités proposées juste après.


✓ Les paragraphes avec un trait vertical double à gauche décrivent les tâches à réaliser.

L'icône en début de ligne précise la nature des activités demandées :

✓  Utiliser la souris,  Utiliser le clavier,

 L'ordinateur réalise l'action,  Il faut observer,

 Il faut répondre par écrit sur le document.

 Une idée ou une astuce plus ou moins lumineuse...

 Attention ! Information importante à réaliser ou à bien retenir, sinon...

(Les détails de la tâche sont en caractères italiques, surlignés et placés entre parenthèses.)

Quelques conseils avant de démarrer

- Imprimer ce document pour réaliser cet assistant confortablement.
- Prenez votre temps, ce n'est pas une course de vitesse...
- Il faut compter plus de 5 heures pour réaliser cet assistant complet selon que vous êtes plus ou moins intuitif : travailler par petites étapes de 1 heure, revenez régulièrement sur les chapitres difficiles à assimiler.
- En cas de soucis, n'hésitez pas à questionner les animateurs de votre atelier informatique.

Au travail !

Travail préparatoire

👉 Dans cet assistant, nous allons utiliser différents fichiers préparés. Il faut donc placer un fichier archive « **dl_calc_v3.zip** » dans un dossier sur votre bureau après l'avoir décompressé.

Déplacer le fichier archive « dl_calc_v3.zip » sur votre bureau

💡 Nous utiliserons le bureau pour y déposer tous les dossiers et fichiers nécessaires à la réalisation de cet assistant... mais vous pouvez utiliser un autre emplacement si vous le souhaitez.

Pourquoi le bureau ? Les fichiers produits ou utilisés lors de ce parcours n'ont pas vocation à demeurer sur votre ordinateur : en les laissant sur le bureau, il sera plus facile de faire le ménage en fin de parcours..

👉 Déplacer le fichier « **dl_calc_v3.zip** » depuis le dossier du cours vers **votre bureau**.

Extraire le contenu du fichier « dl_calc_v3.zip »

👉 Un fichier archive est un fichier contenant, sous une forme compressée un ensemble de fichiers et/ou dossiers. Le format que l'on rencontre le plus souvent sur Internet est le format **Zip**. Les systèmes d'exploitation Windows, Mac OS X, Linux prennent en charge ce format de fichier archive.

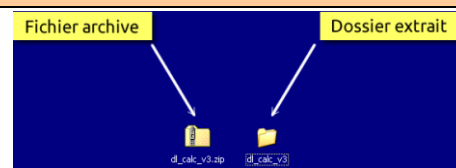
✓ Extraire le contenu du fichier zip sur votre bureau :

- sous **Mac OS X** : 👉 double-cliquer sur le fichier archive ;

- sous **Windows** : 👉 cliquer droit sur le fichier archive et sélectionner la commande « **Extraire tout...** ».

💣 *Sous Windows, quand on **double-clique** sur un fichier archive, Windows ouvre le fichier archive comme un dossier mais n'extrait le fichier archive que **temporairement**... Pour réaliser ce parcours guidé, il faut extraire réellement le fichier archive, donc cliquer droit et sélectionner la commande « **Extraire tout...** ».*

👁️ Après extraction du fichier archive, vérifier la présence d'un dossier « **dl_calc_v3** » sur votre bureau à côté du fichier « **dl_calc_v3.zip** ».



Créer un dossier « mes_docs_calc » sur le bureau

👉 Nous allons créer un dossier « **mes_docs_calc** » sur le bureau. Ce dossier contiendra tous les documents que vous créez lors de ce parcours.

Bien entendu, vous pouvez sélectionner un autre emplacement pour créer ce dossier.

👉 Créer un dossier « **mes_docs_calc** » sur le bureau.

(Cliquer droit sur le bureau et sélectionner la commande « **Nouveau → Dossier** »).

Note : si vous avez validé un peu trop rapidement... pour renommer un dossier, cliquer droit sur le dossier et sélectionner la commande « **Renommer** ».

Le travail préparatoire est achevé, nous pouvons démarrer réellement cet assistant de « Classeur » de la suite bureautique de « LibreOffice ».



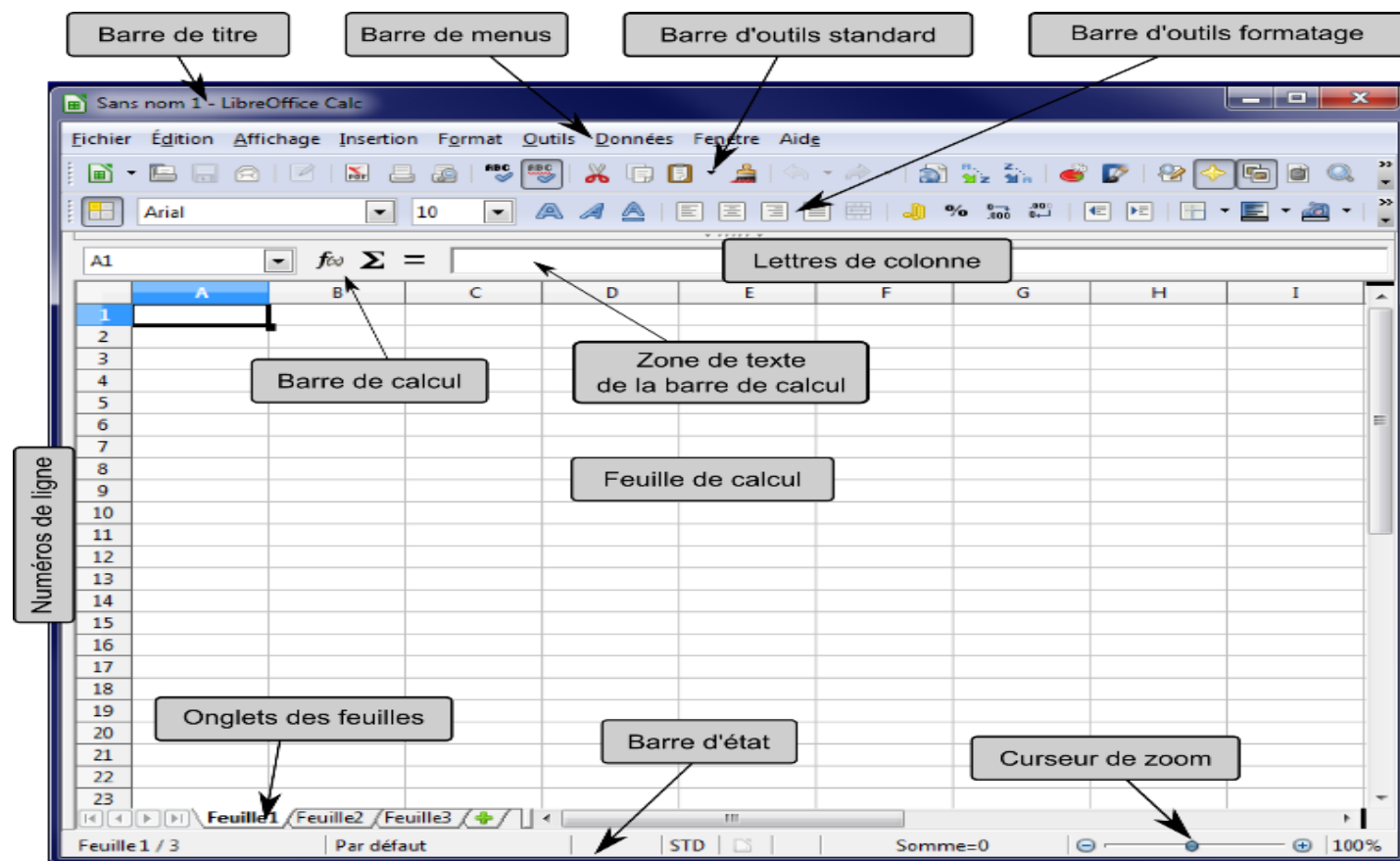
Découverte du concept de tableur



Nous allons découvrir l'interface de « *Classeur ou Calc* » et les concepts de base d'un tableur :
La feuille de calcul, la cellule, le classeur.

Découverte de l'interface utilisateur de « Calc »

Interface utilisateur : ensemble des fonctions du logiciel qui permettent à l'utilisateur par le biais d'un clavier, d'une souris ou de tout périphérique d'entrée / sortie d'interagir avec le logiciel.



☞ Refermer toutes les fenêtres ouvertes pour y voir plus clair.

☞ Lancer l'exécution du tableur « *Calc* » à partir du sous-menu « *LibreOffice* » de Démarrer

Ou du raccourci « *LibreOffice* » placé sur le bureau.

☞ Observer les différents composants de l'application.



Comme toute application Windows, la fenêtre d'application contient :

- * une barre de titre,
- * une barre de menus,
- * plusieurs barres d'outils (par défaut 2),
- * une barre d'état,
- * deux barres de défilement : une barre horizontale et une barre verticale.

A ces éléments, s'ajoutent les composants spécifiques du tableur (voir ci-dessus) :

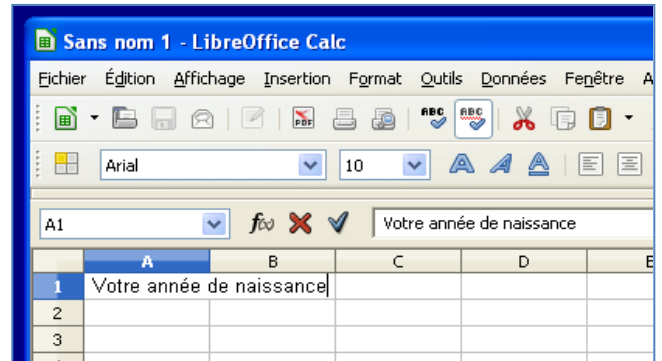
- * La zone de travail est constituée d'un tableau à deux dimensions : « **la feuille de calcul** ».
- * Chaque colonne de la feuille de calcul est repérée par une lettre située au-dessus de la colonne : « **la lettre de la colonne** ».
- * Chaque ligne de la feuille de calcul est repérée par un nombre situé sur le bord gauche : « **le numéro de la ligne** ».
- * Chaque case de la feuille de calcul est appelée « **cellule** ». Bien entendu, comme à la bataille navale, chaque cellule est repérée par sa lettre de colonne et son numéro de ligne.
- * Au-dessus de la zone de travail, nous trouvons la « **barre de calcul** » : elle nous permettra de saisir ou de modifier des informations dans la cellule sélectionnée de la feuille de calcul. Lorsque vous enregistrez vos données (commande « **Enregistrer Sous** ») sur votre ordinateur dans un fichier, ce fichier peut contenir plusieurs feuilles de calcul. On donne le nom de « **classeur** » à ce fichier. Par défaut un classeur contient 3 feuilles de calcul nommées « **feuille1** », « **feuille2** », « **feuille3** ». Coincée entre la zone de travail et la barre d'état, une barre d'onglets permet de sélectionner la feuille de calcul active.

Note : Les numéros de ligne et lettres de colonne sont en fait des boutons permettant de sélectionner respectivement une ligne ou une colonne.

Saisir des informations

Saisir du texte

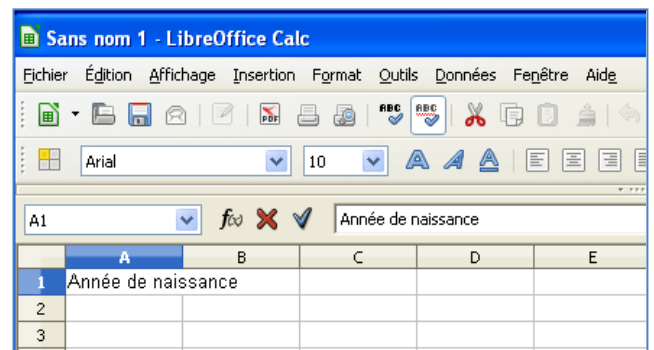
- ✓ Cliquer dans la cellule « **A1** ».
- ✎ Saisir le texte « **Votre année de naissance** ».
- 👁 Observer la zone de texte de la barre de calcul.
- ✎ Appuyer sur la touche pour valider votre saisie.
- ✓ Cliquer à nouveau dans la cellule « **A1** » pour la sélectionner.




Modifier le contenu d'une cellule

- ✎ A tout moment, vous pouvez modifier le contenu d'une cellule. Vous pouvez :
 - * soit sélectionner la cellule, puis modifier son contenu dans la zone de texte de la barre de calcul.
 - * soit double-cliquer dans la cellule ou bien appuyer sur la touche **F2** : modifier son contenu sur place.

- ✓ Double-clic dans la cellule **A1** ou appuyer sur la touche **F2**.
- 👁 Constaté l'apparition du curseur dans la cellule.
- ✎ Modifier le texte de la cellule **A1** (obtenir la figure ci-contre).
- ✎ Valider en appuyant sur la touche **Entrée**.
- 👁 Le contenu de la cellule a été modifié.
- ✎ Appuyer sur la combinaison de touche **Ctrl Z** pour annuler la dernière action.
- 👁 Vous devez retrouver l'état de la figure ci-contre.

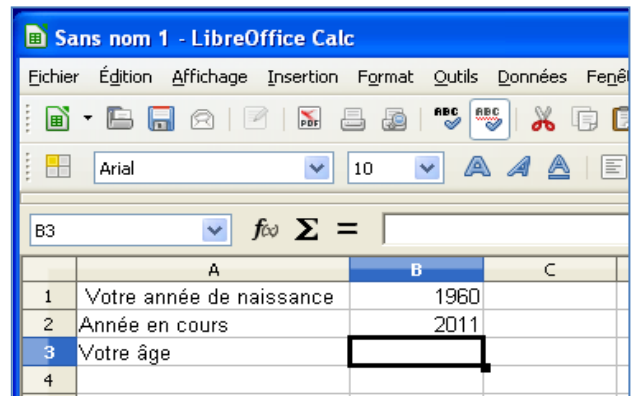


- ✎ **Ctrl Z** est le raccourci clavier de la commande « **Édition** → **Annuler** » sous Windows (A retenir !).
(Pour  remplacer par **cmd ⌘**)

Modifier la largeur d'une colonne

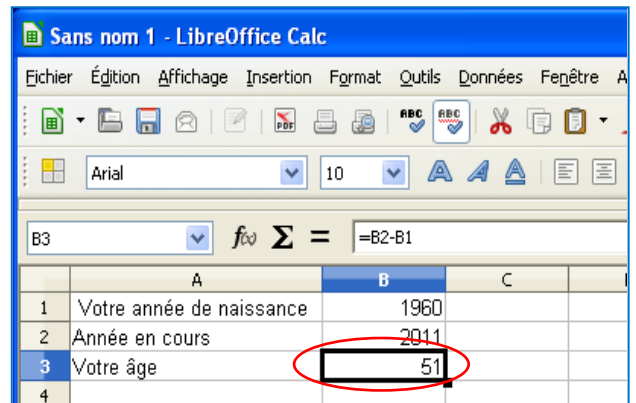
- 👁 Le texte de la cellule **A1** déborde dans la colonne **B**.
- ✓ Sélectionner la commande « **Format** → **Colonne** → **Largeur Optimale** » et valider.
- ✎ Compléter la feuille de calcul pour obtenir le résultat ci-contre.

Note : nous aurions pu obtenir le même effet avec la souris en double-cliquant entre le bouton **A** et le bouton **B**. (Double-cliquer lorsque le curseur de la souris change de forme).



Saisir une première formule

- ✓ Sélectionner la cellule B3
- ✎ Saisir la formule : « **=B2-B1** ». Valider.
- 🧮 Calc calcule votre âge.
- ✎ Remplacer « **2011** » par « **2012** » dans la cellule B2
- 👁 Que constatez-vous ?
(Vous constatez que le tableur recalcule automatiquement votre âge).



- ✎ La cellule « **B3** » contient une formule. La formule débute toujours avec le caractère « = ».
Pour saisir une **formule dans une cellule**, il faut toujours commencer par saisir ce caractère « = ».

Enregistrer votre travail

✓ A l'aide de la commande « **Fichier → Enregistrer** », enregistrer votre classeur dans votre dossier « **mes_docs_calc** » sous le nom « **xxxcalc** », « **xxx** » représentant vos **initiales**.

👁 Vérifier la présence du fichier « **xxxcalc.ods** » dans votre dossier « **mes_docs_calc** ».

Enregistrer au format Excel

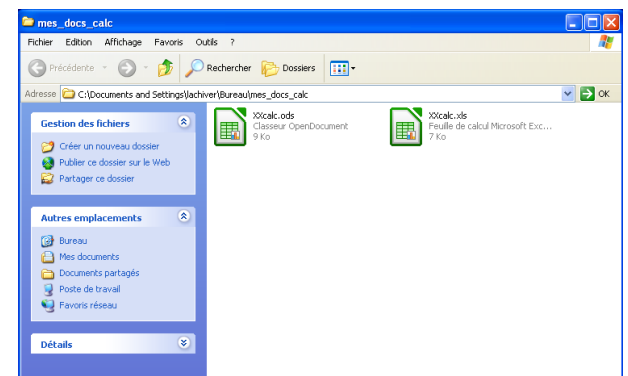
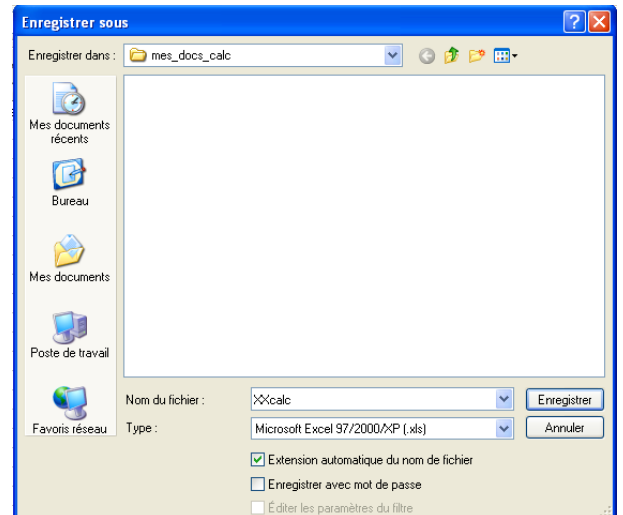
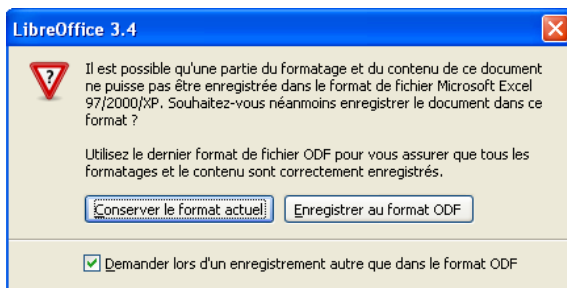
👉 Par défaut, **Calc** enregistre les fichiers au format natif « **ods** » (libreoffice).
Vous pouvez néanmoins enregistrer ou lire un classeur au format propriétaire « **Excel** » (Microsoft).

- ✓ Sélectionner la commande « **Fichier → Enregistrer Sous** ».
- 📄 Le tableur ouvre une boîte de dialogue « **Enregistrer sous** ».
- ✓ Sélectionner le type « **Microsoft Excel 97/2000/XP (.xls)** ».
- ✓ Cliquer sur le bouton « **Enregistrer** ».

📄 **Calc** ouvre une boîte de dialogue d'avertissement.

✓ Cliquer sur le bouton « **Conserver le format actuel** ».

✓ Fermer votre classeur à l'aide de la commande « **Fichier → Fermer** ».



✓ Ouvrir votre dossier « **mes_docs_calc** ».

👁 Vérifier la présence des fichiers « **xxxcalc.ods** » et « **xxxcalc.xls** ».

Saisir une formule en s'aidant de la souris

✓ Ouvrir le classeur « **exo1.ods** » qui se trouve dans le dossier « **dl_calc_v3** ».

✓ Enregistrer ce classeur dans votre dossier « **mes_docs_calc** » sous le nom « **xxxexo1.ods** » (xxx = Vos initiales).

👉 Cette feuille de calcul se propose de calculer la consommation d'une automobile à partir du relevé kilométrique du compteur lors des pleins d'essence.

👉 Quelle sera la formule permettant de calculer dans la cellule **D4** la distance parcourue entre le **05/01** et le **17/01**.

👉 Nous allons saisir cette formule en nous aidant de la souris.

✓ Sélectionner la cellule « **D4** ».

📄 Saisir le signe égal « = » pour démarrer la saisie d'une formule.

✓ Cliquer dans la cellule « **C4** »


👁 Observer la barre de calcul : **Calc** a ajouté après le signe « = » la référence de la cellule « **C4** ».

📄 Saisir le signe moins « - ».

✓ Cliquer dans la cellule « **C3** »

👁 Observer la barre de calcul : **Calc** a ajouté la référence de la cellule C3.

👁 Nous avons la formule complète : « **=C4-C3** ».

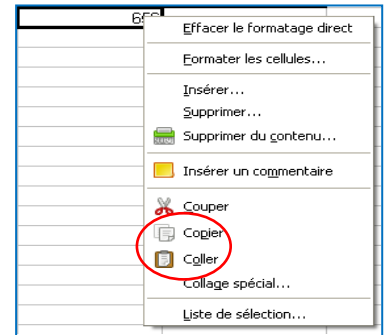
✓ Cliquer sur le bouton  de la barre de calcul pour valider.

	A	B	C	D	E
1	Tableau de consommation				
2	Date du plein d'essence	Volume du plein d'essence	Compteur kilométrique	Distance parcourue	Consommation en litre pour 100 km
3	05/01		25800		
4	17/01	45	26458	658	
5	12/02	37	27035		
6	01/03	44	27720		
7	10/03	45	28382		
8	15/03	36	28923		

Copier-coller une formule

👉 Nous pourrions répéter la même opération pour les cellules « D5 », « D6 », « D7 », ... Mais il y a plus simple : nous allons « **copier-coller** » cette formule.

- 👉 Cliquer droit dans la cellule « D4 ». Sélectionner la commande « **Copier** ».
- 👉 Cliquer droit dans la cellule « D5 ». Sélectionner la commande « **Coller** ».
- 👉 Comparer la formule de la cellule « D5 » à celle de la cellule « D4 ».



👉 Lors du collage, **Calc** a adapté la formule pour obtenir le bon calcul, à savoir faire la différence entre la cellule située juste à gauche et celle juste à gauche une ligne au-dessus. Il s'agit de l'« **adressage relatif** », mode de travail par défaut de **Calc**.

Copier coller à l'aide de la poignée

👉 Nous pourrions répéter le collage de la formule dans les cellules « D6 », « D7 », « D8 ». ... mais il y a encore plus simple.

- 👉 Cliquer dans la cellule « D5 ».
- 👉 Repérer la petite case noire située en bas à droite de la cellule « **la poignée** ».
- 👉 **Glisser-déplacer** cette poignée pour sélectionner la zone comprenant les cellules « D6 » à « D8 ». Relâcher.
- 👉 **Calc** recopie les formules en adaptant les formules.

A	B	C	D	E
Tableau de consommation				
Date du plein d'essence	Volume du plein d'essence	Compteur kilométrique	Distance parcourue	Consommation en litre pour 100 km
05/01/05		25800		
17/01/05	45	26456	656	
12/02/05	37	27035	579	
01/03/05	44	27720		
10/03/05	45	28382		
15/03/05	36	28923		

Exercice n°1: Compléter le tableau : les cellules E4 à E8 doivent calculer la consommation en litres pour 100 km. Il faudra saisir une première fois la formule dans la cellule E4 en s'aidant de la souris, puis utiliser la poignée pour copier cette formule dans les cellules E5 à E8. Pour calculer la consommation en litres pour 100 km, il faut multiplier le volume du plein par 100 puis diviser par la distance parcourue. Pour multiplier, utiliser la touche « * » du pavé numérique. Vous devez obtenir le résultat ci-dessous, enregistrer votre classeur en fin d'exercice.

	A	B	C	D	E
1	Tableau de consommation				
2	Date du plein d'essence	Volume du plein d'essence	Compteur kilométrique	Distance parcourue	Consommation en litre pour 100 km
3	05/01		25800		
4	17/01	45	26456	656	6,86
5	12/02	37	27035	579	6,39
6	01/03	44	27720	685	6,42
7	10/03	45	28382	662	6,8
8	15/03	36	28923	541	6,65

Travailler avec des plages de cellules

👉 Jusqu'à présent, nous avons manipulé de simples cellules. Nous allons nous attaquer aux « **plages de cellules** », c'est à dire à un ensemble contiguë de cellules.

Utiliser une fonction

👉 Nous allons calculer dans notre feuille la consommation moyenne. Pour cela, nous allons calculer :

- 1°) le volume total d'essence « **V** » consommé ;
- 2°) la distance totale parcourue « **D** » ;
- 3°) la consommation moyenne : « **V x 100 / D** ».

👉 Pour calculer le volume total d'essence, nous pourrions saisir la formule suivante :

« **=B4 + B5 + B6 + B7 + B8** ».


Mais **Calc** est un tableur, il nous propose un grand nombre de fonctions permettant d'effectuer facilement des calculs sur les éléments d'un tableau, par exemple la fonction « **Somme** » qui permet de faire la somme des valeurs d'une « **plage de cellules** ».

- ✓ Sélectionner la cellule « **B10** ».
- ✓ Oui, nous sautons une ligne... (ce qui aura son utilité un peu plus tard...)
- ✓ Saisir le début de la formule « **=somme(** ».
- ✓ Sélectionner la plage de cellules de « **B4 à B9** ».
- ✓ Observer la barre de calcul.
- ✓ **Calc** a ajouté la référence de cette plage « **B4:B9** ».

Date du plein d'essence	Volume du plein d'essence	Compteur kilométrique	Dis parc
05/01		25800	
17/01	45	26456	
12/02	37	27035	
01/03	44	27720	
10/03	45	28382	
15/03	36	28923	

Barre de calcul: =somme(B4:B9) 6 Lgn x1 Col
SOMME(← nombre 1; nombre 2; ...)


Note : **Oui B9** et **non B8**, nous verrons au chapitre suivant l'intérêt d'aller chercher la cellule du dessous.

- ✓ Ajouter le caractère « **)** » (fermeture parenthèse).
- ✓ Cliquer sur le bouton  de la barre de calcul pour valider.

Note : pour sélectionner une **plage de cellules**, le plus simple est de **glisser-déplacer** la souris : clique gauche sur la première cellule de la plage à sélectionner, on maintient appuyé le bouton gauche de la souris et on déplace la souris.

✎ A retenir la notation pour référencer une plage de cellules, dans notre exemple « **B4:B9** ».

✎ Il faut maintenant calculer la distance totale parcourue.

- ✓ Sélectionner la cellule « **D10** ».
- ✓ Saisir le début de la formule « **=somme(** ».
- ✓ Sélectionner la plage de cellules de **D4 à D9**.
- ✓ Ajouter le caractère « **)** ».
- ✓ Cliquer sur le bouton  de la barre de calcul pour valider.

✎ Il nous reste à calculer la consommation moyenne : il suffit de copier la formule de la cellule « **E8** » dans la cellule « **E10** ». Vous le faites maintenant.

Insérer une ligne

✎ Nous avons fait un nouveau plein d'essence le **31/03**, le volume du plein était de **49 litres** le compteur kilométrique de **29663 km**. Nous allons insérer cette nouvelle ligne d'informations.

- ✓ Cliquer sur le bouton du numéro de ligne 9.
- ✓ **Calc** sélectionne la ligne complète.
- ✓ Sélectionner la commande « **Insertion → Ligne** ».
- ✓ **Calc** a inséré une ligne.
- ✓ Saisir la date du plein en A9 : « **31/03** ».

Note : **Calc** reconnaît le format de la date.

- ✓ Saisir le volume du plein en **B9** : « **49** ».
- ✓ Saisir la valeur du compteur en **C9** : **29663** ».
- ✓ Copier-coller la plage « **D8:E8** » en « **D9:E9** »
- ✓ Observer les résultats de la ligne **11**.
- ✓ Comparer la formule de la cellule **B11** à la formule **B10** que nous avons au paragraphe « **4.1 Utiliser une fonction** ».
- ✓ Conclusion.
- ✓ Enregistrer vos modifications.

	A	B	C	D	E
1	Tableau de consommation				
2	Date du plein d'essence	Volume du plein d'essence	Compteur kilométrique	Distance parcourue	Consommation en litre pour 100 km
3	05/01		25800		
4	17/01	45	26456	656	6,86
5	12/02	37	27035	579	6,39
6	01/03	44	27720	685	6,42
7	10/03	45	28382	662	6,8
8	15/03	36	28923	541	6,65
9					
10			207	3123	6,63

	A	B	C	D	E
1	Tableau de consommation				
2	Date du plein d'essence	Volume du plein d'essence	Compteur kilométrique	Distance parcourue	Consommation en litre pour 100 km
3	05/01		25800		
4	17/01	45	26456	656	6,86
5	12/02	37	27035	579	6,39
6	01/03	44	27720	685	6,42
7	10/03	45	28382	662	6,8
8	15/03	36	28923	541	6,65
9	31/03	49	29663	740	6,62
10					
11			256	3863	6,63
12					

A noter : * lors de l'insertion de lignes (ou de colonnes), **Calc** modifie toutes les formules pour prendre en compte cette insertion.
* le fait d'insérer une ligne avant de faire une somme dans un tableau de valeurs permet d'ajouter des lignes en fin de tableau sans avoir besoin de modifier la formule Somme (un petit truc à retenir)...

Exercice de consolidation

Exercice n°2 : ✓ Ouvrir le classeur « **exo2** » contenu dans le dossier « **dl_calc_v3** ».


✓ Enregistrer ce classeur sous le nom « **xxxexo2** » dans votre dossier « **mes_docs_calc** ».

✓ Compléter la feuille de calcul pour calculer :

- la **moyenne**, la **note la plus basse**, la **note la plus haute** de chaque série de notes,

- la **moyenne trimestrielle** de chaque élève,

- la **moyenne trimestrielle**, la **moyenne trimestrielle la plus basse**, la **moyenne trimestrielle la plus haute** (classe.)

A l'aide du bouton « **Supprimer une décimale** » , vous afficherez la moyenne trimestrielle avec une seule décimale. Vous devez obtenir le résultat ci-dessous :

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nom	Prénom	CTRL 1	Devoir 1	CTRL 2	CTRL3	Moyenne
2	ALIX	Yoann	7	18	6	11	10,5
3	BUSNOT	Corinne	10	10	8	17	11,3
4	DELAUTRE	Chloé	4	18	9	15	11,5
5	DUVAL	Sylvain	6	14	11	Abs	10,3
6	DUVAL	Sandra	7	12	10	17	11,5
7	FLEURY	Brice	11	8	9	9	9,3
8	GAUTIER	Sébastien	8	Abs	12	16	12,0
9	LAGADEC	Anne-Claire	4	18	7	10	9,8
10	LAMY	Sophie	4	8	12	13	9,3
11	LE	Thi	8	14	14	13	12,3
12	LE GLAUNEC	Adele	7	18	14	8	11,8
13	LEGUILLON	Julie	6	17	10	15	12,0
14	LEPIETRE	Blandine	4	18	Abs	12	11,3
15	LIOEDDINE	Mohamed	7	8	12	18	11,3
16	MENNIER	Maud	7	17	6	15	11,3
17	METTE	Christelle	11	15	10	16	13,0
18	MICHEL	Elodie	7	18	11	9	11,3
19	MICHEL	Valentin	6	10	9	12	9,3
20	MONTAGNE	Anthony	10	14	10	15	12,3
21	ROBERGE	Magali	11	14	10	11	11,5
22	ROUXEL	Marc	4	12	6	14	9,0
23	VOISIN	Aurélié	4	13	9	10	9,0
24							
25	Moyenne		6,95	14	9,76	13,14	10,9
26	Note la Plus Basse		4	8	6	8	9,0
27	Note la plus haute		11	18	14	18	13
28							
29							

Un peu d'aide...

✓ Pour calculer la moyenne d'une plage de cellules, utiliser la fonction « **MOYENNE** ».

✓ **Rappel** : précédemment vous avez utilisé la fonction « **SOMME** ».

✓ Pour calculer la note la plus basse d'une plage de cellules, utiliser la fonction « **MIN** ».

✓ Pour calculer la note la plus haute d'une plage de cellules, utiliser la fonction « **MAX** ».

Utiliser « l'assistant de fonctions »

✎ Nous allons ajouter deux lignes de bilan à notre carnet de notes :

* le nombre d'élèves ayant obtenu **10 ou plus**,

* le nombre d'élèves ayant obtenu **8 ou moins de 8**.

Pour cela, nous allons utiliser la fonction « **NB.SI** » à l'aide de l'assistant de fonctions de **Calc**.

✎ La fonction « **NB.SI** » dénombre pour une plage de cellules le nombre de cellules respectant une condition (critère).

La syntaxe est « **NB.SI(plage;critère)** ».

Cette fonction demande donc deux arguments :

* la **plage** de cellules à inspecter,

* le **critère** à respecter.

A retenir : le caractère « ; » (point-virgule) utilisé pour séparer les arguments d'une fonction.

✎ Saisir le texte « **NB d'élèves ayant 10 ou plus** » en « **A28** ».

✎ Saisir le texte « **NB d'élèves ayant 8 ou moins de 8** » en « **A29** ».

✎ Élargir si nécessaire la colonne « **A** ».

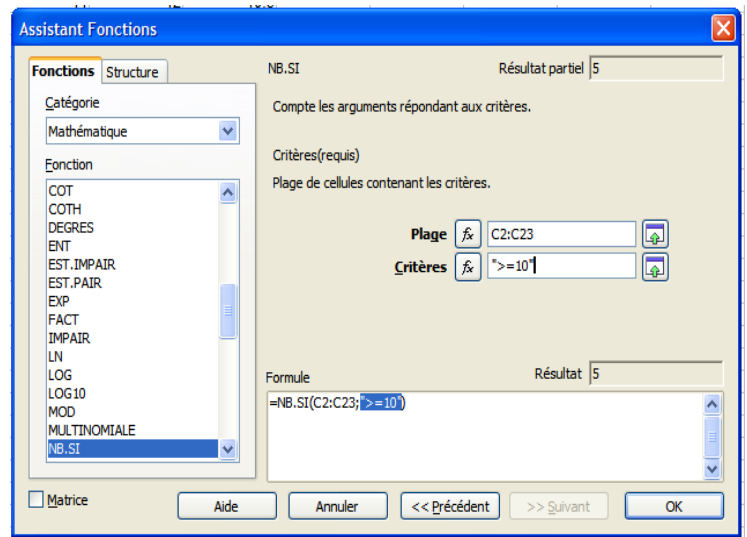
✎ Sélectionner la cellule « **C28** ».

✎ Cliquer sur le bouton « **Assistant fonctions** » de la barre de calcul.

✎ Calc ouvre une boîte de dialogue « **Assistant fonctions** ».

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nom	Prénom	CTRL 1	Devoir 1	CTRL 2	CTRL3	Moyenne
2	ALIX	Yoann	7	18	6	11	10,5
3	BUSNOT	Corinne	10	10	8	17	11,3
4	DELAUTRE	Chloé	4	18	9	15	11,5
5	DUVAL	Sylvain	6	14	11	Abs	10,3
6	DUVAL	Sandra	7	12	10	17	11,5
7	FLEURY	Brice	11	8	9	9	9,3
8	GAUTIER	Sébastien	8	Abs	12	16	12,0
9	LAGADEC	Anne-Claire	4	18	7	10	9,8
10	LAMY	Sophie	4	8	12	13	9,3
11	LE	Thi	8	14	14	13	12,3
12	LE GLAUNEC	Adele	7	18	14	8	11,8
13	LEGUILLON	Julie	6	17	10	15	12,0
14	LEPIETRE	Blandine	4	18	Abs	12	11,3
15	LIOEDDINE	Mohamed	7	8	12	18	11,3
16	MENNIER	Maud	7	17	6	15	11,3
17	METTE	Christelle	11	15	10	16	13,0
18	MICHEL	Elodie	7	18	11	9	11,3
19	MICHEL	Valentin	6	10	9	12	9,3
20	MONTAGNE	Anthony	10	14	10	15	12,3
21	ROBERGE	Magali	11	14	10	11	11,5
22	ROUXEL	Marc	4	12	6	14	9,0
23	VOISIN	Aurélié	4	13	9	10	9,0
24							
25	Moyenne		6,95	14	9,76	13,14	10,9
26	Note la Plus Basse		4	8	6	8	9,0
27	Note la plus haute		11	18	14	18	13
28	NB d'élèves ayant 10 ou plus						
29	NB d'élève ayant 8 ou moins de 8						

- ☑ Sélectionner la fonction « **NB.SI** » dans la liste puis cliquer sur le bouton suivant.
- ☑ Repérer les 2 champs « **Plage** » et « **Critères** » à compléter.
- ☑ Déplacer si nécessaire la boîte de dialogue « **Assistant fonctions** » pour laisser apparaître en arrière plan la série de notes du « **CTRL1** ».
- ☑ Cliquer dans la zone de texte du champ « **Plage** » si nécessaire pour le sélectionner.
- ☑ Le curseur doit clignoter dans la zone de texte.
- ☑ Sélectionner la plage de notes du « **CTRL1** »
- ☑ Observer le champ texte « **Plage** ».
- ☑ **Calc** insère la référence de la plage.
- ☑ Cliquer dans la zone de texte « **Critères** » (sélection).
- ☑ Saisir le critère « **">=10"** ».



!!! Attention il ne faut pas oublier les guillemets qui encadrent le critère !!!

- ☑ Cliquer sur le bouton « **OK** » pour refermer la boîte de l'assistant.
- ☑ **Copier-coller** la cellule « **C28** » vers les cellules « **D28:G28** » à l'aide de la poignée.
- ✓ Répéter la même procédure pour la ligne **29** : « **NB d'élèves ayant 8 ou moins de 8** ».
- ☑ Vous devez obtenir le résultat ci-contre.
- ☑ Enregistrer vos modifications.
- ☑ Refermer votre classeur.

	A	B	C	D	E	F	G
	Nom	Prénom	CTRL 1	Devoir 1	CTRL 2	CTRL3	Moyenne
1	ALIX	Ywann	7	18	6	11	10,5
2	BUSNOT	Corinne	10	10	8	17	11,3
3	DELAUTRE	Chloé	4	18	9	15	11,5
4	DUVAL	Sylvain	6	14	11	Abs	10,3
5	DUVAL	Sandra	7	12	10	17	11,5
6	FLEURY	Brice	11	8	9	9	9,3
7	GAUTIER	Sébastien	8	Abs	12	16	12,0
8	LAGADEC	Anne-Claire	4	18	7	10	9,8
9	LAMY	Sophie	4	8	12	13	9,3
10	LE	Thi	8	14	14	13	12,3
11	LE GLAUNEC	Adele	7	18	14	8	11,8
12	LEGUILLON	Julie	6	17	10	15	12,0
13	LEPIETRE	Blandine	4	18	Abs	12	11,3
14	LIOEDDINE	Mohamed	7	8	12	18	11,3
15	MENNIER	Maud	7	17	6	15	11,3
16	METTE	Christelle	11	15	10	16	13,0
17	MICHEL	Elodie	7	18	11	9	11,3
18	MICHEL	Valentin	6	10	9	12	9,3
19	MONTAGNE	Anthony	10	14	10	15	12,3
20	ROBERGE	Magali	11	14	10	11	11,5
21	ROUXEL	Marc	4	12	6	14	9,0
22	VOISIN	Aurélié	4	13	9	10	9,0
23							
24							
25	Moyenne		6,95	14	9,76	13,14	10,9
26	Note la Plus Basse		4	8	6	8	9,0
27	Note la plus haute		11	18	14	18	13
28	NB d'élèves ayant 10 ou plus		5	18	12	18	16
29	NB d'élève ayant 8 ou moins de 8		17	3	5	1	0

Adressage absolu - Adressage relatif

Découvrir le problème

Jusqu'à présent, nos « **copier-coller** » ont toujours eu le résultat attendu. Nous allons voir que dans certains cas, tout ne se passe pas aussi simplement.

- ☑ Ouvrir le classeur « **exo3** » contenu dans le dossier « **dl_calc_v3** ».
- ☑ Enregistrer ce classeur sous le nom « **xxxexo3** » dans votre dossier « **mes_docs_calc** ».
- ☑ Vous l'aurez compris, il s'agit de compléter ce tableau afin de se fabriquer une table de conversion **Francs vers Euros**.
- ☑ Sélectionner la cellule « **B5** ».
- ☑ Observer la formule : on divise la valeur en Francs par le taux de conversion.
- ☑ A l'aide de la poignée de cette cellule B5, copier la formule pour la plage « **B6:B16** ».

	A	B	C
1	Convertisseur Francs en Euros		
2	Taux de conversion	6,55957	
3			
4	Francs	Euros	
5	10,00 F	1,52 €	
6	20,00 F		
7	30,00 F		
8	40,00 F		
9	50,00 F		
10	60,00 F		
11	70,00 F		
12	80,00 F		
13	100,00 F		
14	1 000,00 F		
15	5 000,00 F		
16	10 000,00 F		

- ☑ Voyez le résultat : 'Oups'... Je vous avais prévenu...
- ☑ Consulter les différentes formules pour comprendre ce qui s'est passé.
- ☑ Appuyer sur **Ctrl Z** pour annuler cette dernière action. Ouf !
- ☑ Sélectionner la cellule « **B6** ».
- ☑ A l'aide de la souris, saisir la formule permettant de calculer la conversion.

	A	B	C
1	Convertisseur Francs en Euros		
2	Taux de conversion	6,55957	
3			
4	Francs	Euros	
5	10,00 F	1,52 €	
6	20,00 F	3,05 €	
7	30,00 F		
8	40,00 F		
9	50,00 F		
10	60,00 F		
11	70,00 F		
12	80,00 F		
13	100,00 F		
14	1 000,00 F		
15	5 000,00 F		
16	10 000,00 F		

- Vous devez obtenir le résultat ci-contre :
- ☑ Comparer la formule de la cellule **B6** à celle de la cellule **B5**
 - ☑ La référence « **B2** » est une « référence fixe » de la formule.
 - ☑ Quelle serait la formule en saisir en « **B7** » ?

Utiliser un adressage absolu

☞ Dans la formule du calcul de la conversion, le taux est invariant. Pour copier-coller cette formule, il faut indiquer à **Calc** ne pas adapter la formule. **Calc** nous propose une première méthode : il suffit d'ajouter un « \$ » devant le **B** et un « \$ » devant le **2** pour lui indiquer que **B2** est une adresse absolue qu'il ne faut pas adapter lors d'un copier-coller (ce qui donne « **\$B\$2** »).

☑ Sélectionner la cellule « **B5** ».

☞ Appuyer sur la touche **F2**.

(Vous pouvez alors modifier directement la formule sur place).

☞ Ajouter un « \$ » devant le « **B** » et devant le « **2** ».

☑ Valider en appuyant sur la touche **Entrée**.

	A	B	C
1	Convertisseur Francs en Euros		
2	Taux de conversion	6,55957	
3			
4	Francs	Euros	
5	10,00 F	1,52 €	
6	20,00 F	3,05 €	
7	30,00 F	4,57 €	
8	40,00 F	6,10 €	
9	50,00 F	7,62 €	
10	60,00 F	9,15 €	
11	70,00 F	10,67 €	
12	80,00 F	12,20 €	
13	100,00 F	15,24 €	
14	1 000,00 F	152,45 €	
15	5 000,00 F	762,25 €	
16	10 000,00 F	1 524,49 €	

	A	B	C
1	Convertisseur Francs en Euros		
2	Taux de conversion	6,55957	
3			
4	Francs	Euros	
5	10,00 F	1,52 €	
6	20,00 F	3,05 €	
7	30,00 F	4,57 €	
8	40,00 F	6,10 €	
9	50,00 F	7,62 €	
10	60,00 F	9,15 €	
11	70,00 F	10,67 €	
12	80,00 F	12,20 €	
13	100,00 F	15,24 €	
14	1 000,00 F	152,45 €	
15	5 000,00 F	762,25 €	
16	10 000,00 F	1 524,49 €	
17			

☞ Supprimer le contenu de la cellule « **B6** » avec la touche **Suppr**.

☑ Copier coller à l'aide de la poignée la formule de la cellule « **B5** » vers la plage « **B6:B16** ».

👁 Vous devez obtenir le résultat ci-contre.

Utiliser un nom

☞ L'utilisation du « \$ » n'est pas très lisible. **Calc** nous propose une autre méthode :

* donner un **nom à une cellule** ou une plage de cellules,

* utiliser ce **nom** dans les formules.

☞ Nous allons refaire l'exercice précédent en donnant un **nom à la cellule B2**, puis en utilisant ce nom dans la formule.

☑ Sélectionner la cellule « **B2** ».

☑ Sélectionner la commande « **Insertion** → **Noms** → **Définir** ».

☞ **Calc** ouvre une boîte de dialogue « **Définir des noms** ».

☞ Saisir le nom « **taux** ».

☑ Cliquer sur le bouton « **OK** » pour valider.

☞ **Calc** a donné le nom « **taux** » à la cellule « **B2** ».

Définir des noms

Nom: taux

Assigné à: \$Feuille1.\$B\$2

OK, Annuler, Aide, Ajouter, Supprimer, Options

☑ Sélectionner la cellule « **B5** ».

☞ Appuyer sur la touche **F2**.

☞ Modifier la formule en « **=A5/taux** » et valider.

👁 Vous obtenez le même résultat.

☑ **Copier coller** la formule de la cellule « **B5** » vers la plage « **B6:B16** ».

☑ Enregistrer vos modifications

	A	B	C
1	Convertisseur Francs en Euros		
2	Taux de conversion	6,55957	
3			
4	Francs	Euros	
5	10,00 F	1,52 €	
6	20,00 F	3,05 €	
7	30,00 F	4,57 €	
8	40,00 F	6,10 €	
9	50,00 F	7,62 €	
10	60,00 F	9,15 €	
11	70,00 F	10,67 €	
12	80,00 F	12,20 €	
13	100,00 F	15,24 €	
14	1 000,00 F	152,45 €	
15	5 000,00 F	762,25 €	
16	10 000,00 F	1 524,49 €	
17			

Exercice de consolidation

✓ Ouvrir le classeur « **exo4** » contenu dans le dossier « **dl_calc_v3** ».

✓ Enregistrer ce classeur sous le nom « **xxxexo4** » dans votre dossier « **mes_docs_calc** ».

👁 Vous l'aurez sans doute compris, il s'agit de préparer un budget vacances ;-)

Consignes :

Le coût de la location doit être proportionnel à la durée du séjour de chaque personne.

On doit pouvoir modifier à tout moment :

- * le prix total de la location de la résidence,
- * l'estimation du repas.
- * Il doit être possible d'insérer des personnes.

* Il faudra saisir les formules pour Vincent, puis **copier-coller** les formules pour les autres personnes.

Vous devez obtenir le résultat ci-contre :

	A	B	C	D	E
1	Budget vacances				
2					
3	Prix de location de la résidence	5 000,00 €			
4	Coût de location		Par jour x personne		
5	Estimation repas	15,00 €	Par jour		
6					
7		Durée du séjour	Coût Repas	Coût Location	Coût total
8	Vincent	10			
9	François	15			
10	Paul	5			
11					
12	Total	30			
13					

	A	B	C	D	E
1	Budget vacances				
2					
3	Prix de location de la résidence	5 000,00 €			
4	Coût de location	166,67 €	Par jour x personne		
5	Estimation repas	15,00 €	Par jour		
6					
7		Durée du séjour	Coût Repas	Coût Location	Coût total
8	Vincent	10	150,00 €	1 666,67 €	1 816,67 €
9	François	15	225,00 €	2 500,00 €	2 725,00 €
10	Paul	5	75,00 €	833,33 €	908,33 €
11			0,00 €	0,00 €	0,00 €
12	Total	30	450,00 €	5 000,00 €	5 450,00 €
13					



Un peu d'aide...

- ✓ Commencer par calculer en **B12** le total cumulé de durée des séjours, la somme si vous préférez ;-)
- ✓ Puis calculer en **B4**, le coût unitaire par jour et par personne de la location.
- ✓ Donner un nom à cette cellule, par exemple « **cout_unitaire_location** ».
- ✓ Donner aussi un nom à la cellule B5, par exemple « **cout_unitaire_repas** ».
- ✓ Pour Vincent, calculer le coût repas, le coût location, le coût total.
- ✓ Recopier la plage « **C8:E8** » lignes 9 à 11 pour François, Paul et les autres...
- ✓ Faire les totaux **ligne 12**, histoire de vérifier votre tableau et établir le budget global de vos vacances...

Note : si vous êtes un peu perdu, consulter le classeur « **exo4_corrige** » contenu dans le dossier « **dl_calc_v3** ».

Mettre en forme des tableaux



Nous avons vu les concepts de base du tableur.

Nous allons parcourir rapidement les possibilités de mise en forme des tableaux.

Compléter le tableau

✓ Ouvrir le classeur « **exo5** » contenu dans le dossier « **dl_calc_v3** ».

✓ Enregistrer ce classeur sous le nom « **xxxexo5** » dans votre dossier « **mes_docs_calc** ».

	A	B	C	D	E
1	Devis de fournitures informatiques				
2	Article		Quantité	P.U. € HT	Montant € HT
3	1	1 PACK DE 50 BOITIERS SLIM CD/DVD - >	6	8,95	
4	2	CD-R 80' SPINDLE DE 100 - MEMOREX	10	50,8	
5	3	ETIQUETTES AVERY CD/DVD PACK DE	1	23,95	
6	4	ETIQUETTES AVERY CD/DVD PACK DE	2	10,1	
7	5	PACK 5 MICROSOFT WHEELMOUSE O	2	72,86	
8	6	BATTERIE LITHIUM-ION COMPATIBLE P	2	83,75	
9	7	VIKING LECTEUR INTELIFLASH 9EN1 U	5	15,33	
10	8	SCANNER EPSON PERFECTION 2480	6	87,9	
11	9	DISQUE DUR 160GO USB 2.0 DESIGN P	4	98,9	
12	10	CLE 256MO USB 2.0 HIGH SPEED M30	5	21,76	
13	11	TRANSCEND SECURE DIGITAL CARD 9	2	46,9	
14	12	MEMOIRE DDR 333MHZ 512MO PNY	12	82,5	
15	13	CARTOUCHE NUM. DLT IV IMATION 35/	10	22,6	
16	14	CARTE USB 2.0 PCMCIA POUR PORTA	8	29,6	
17	15	Norton SystemWorks 2005 Mise à jour	1	48,5	
18	16	HAUT PARLEUR SPIN 75 LABTECH	10	13,75	
19	17	MICRO CASQUE PLANTRONICS AUDIO	16	17,9	
20				MONTANT HT	
21				PORT & EMBALLAGE	
22				TOTAL HT	
23				TVA 19,6%	
24					
25				TOTAL TTC	



Il s'agit cette fois d'un devis de fournitures informatiques. Nous allons le mettre en forme.

☑ Compléter la colonne E afin de calculer :

- * le montant HT de chaque ligne,
- * le montant total HT,
- * le montant du port et emballage égal à :
 - 11 € HT si le montant total H.T. est inférieur à 230 €,
 - gratuit si le montant total est égal ou supérieur à 230 €,
- * le montant HT (compris le port et l'emballage),
- * la T.V.A.
- * le montant total TTC.

👁 Vous devez obtenir le résultat ci-contre :

1	A	B	C	D	E
1	Devis de fournitures informatiques				
2	Article		Quantité	P.U. € HT	Montant € HT
3	1	PACK DE 50 BOITIERS SLIM CD/DVD - TRAYDATA	6	8,95	53,70
4	2	CD-R 80° SPINDLE DE 100 - MEMOREX	10	50,80	508,00
5	3	ETIQUETTES AVERY CD/DVD PACK DE 100 PLANCHES CHACUNE	1	23,95	23,95
6	4	ETIQUETTES AVERY CD/DVD PACK DE 25 PLANCHES CHACUNE	2	10,10	20,20
7	5	PACK 5 MICROSOFT WHEELMOUSE OPTICAL BLACK	2	72,86	145,72
8	6	BATTERIE LITHIUM-ION COMPATIBLE PR DELL LATITUDE C840	2	83,75	167,50
9	7	VIKING LECTEUR INTELIFLASH 9EN1 USB 2.0	5	15,33	76,65
10	8	SCANNER EPSON PERFECTION 2480	6	87,90	527,40
11	9	DISQUE DUR 160GO USB 2.0 DESIGN PORCHE PC/MAC 7200TPM	4	98,90	395,60
12	10	CLE 256MO USB 2.0 HIGH SPEED M300 INTUUX	5	21,76	108,80
13	11	TRANSCEND SECURE DIGITAL CARD 512MO	2	46,90	93,80
14	12	MEMOIRE DDR 333MHZ 512MO PNY	12	82,50	990,00
15	13	CARTOUCHE NUM. DLT IV IMATION 35/70G	10	22,60	226,00
16	14	CARTE USB 2.0 PCMCIA POUR PORTABLE	8	29,60	236,80
17	15	Norton SystemWorks 2005 Mise à jour	1	48,50	48,50
18	16	HAUT PARLEUR SPIN 75 LABTECH	10	13,75	137,50
19	17	MICRO CASQUE PLANTRONICS AUDIO 40	16	17,90	286,40
20				MONTANT HT	4046,52
21				PORT & EMBALLAGE	0,00
22				TOTAL HT	4046,52
23				TVA 19,6%	793,12
24					
25				TOTAL TTC	4839,64

Note : Pour le calcul du port et emballage, il faudra utiliser une fonction « SI ».



Un peu d'aide pour le calcul du port et de l'emballage. La syntaxe de la fonction « SI » est :

« **SI(Condition;Si oui;si Non)** »

« **Condition** » représente toute valeur ou expression pouvant renvoyer **VRAI** ou **FAUX**

« **Si oui** » est la valeur qui est renvoyée si la condition est vérifiée

« **Si non** » est la valeur qui est renvoyée si la condition n'est pas vérifiée.

Dans notre exemple :

- la condition sera : « **E20<230** » ;

- « **Si oui** » sera « **11** » ;

- « **Si non** » sera « **0** » ;


Soit donc : « **=SI(E20<230 ; 11 ; 0)** »

Format des cellules



La commande « **Format → Cellules** » permet notamment :

- * de régler le format d'affichage des nombres : fixe, scientifique, monétaire, le nombre de décimales, ...
 - * de régler l'alignement de texte : alignement vertical, alignement horizontal, orientation du texte, le renvoi à la ligne automatique,
 - * de protéger des cellules,
- et bien entendu :
- * de choisir la police, la taille, le style des caractères ainsi que les bordures et l'arrière-plan des cellules.

☑ Sélectionner la plage « **D3:D19** » des « **P.U. H.T.** » Cliquer sur le bouton « **Format numérique : monétaire** »  de la barre d'outils.

☑ Répéter la procédure pour la plage « **E3:E25** » des montants H.T.

☑ Élargir la colonne « **D** » pour afficher en entier « **PORT & EMBALLAGE** ».

☑ Élargir la colonne « **E** » pour afficher en entier « **Montants H.T.** ».

☑ Sélectionner la plage « **A2:E2** » contenant le titre des colonnes. Centrer, mettre en caractère gras, choisir une taille de 12 points pour cette plage.

☑ Centrer la colonne Quantité.

☑ Sélectionner la plage « **B3:B19** » des descriptifs.

☑ Sélectionner la commande « **Format → Cellules** ».

Sélectionner l'onglet « **Alignement** ».

☑ Cocher la case « **Renvoi à la ligne automatique** ».

Valider.

☑ Sélectionner la plage « **A3:A19** » des références d'articles.

☑ Sélectionner la commande « **Format → Cellules** ».

1	A	B	C	D	E
1	Devis de fournitures informatiques				
2	Article	Descriptif	Quantité	P.U. € HT	Montants H.T.
3	1	PACK DE 50 BOITIERS SLIM CD/DVD - TRAYDATA	6	8,95 €	53,70 €
4	2	CD-R 80° SPINDLE DE 100 - MEMOREX	10	50,80 €	508,00 €
5	3	ETIQUETTES AVERY CD/DVD PACK DE 100 PLANCHES CHACUNE	1	23,95 €	23,95 €
6	4	ETIQUETTES AVERY CD/DVD PACK DE 25 PLANCHES CHACUNE	2	10,10 €	20,20 €
7	5	PACK 5 MICROSOFT WHEELMOUSE OPTICAL BLACK	2	72,86 €	145,72 €
8	6	BATTERIE LITHIUM-ION COMPATIBLE PR DELL LATITUDE C840	2	83,75 €	167,50 €
9	7	VIKING LECTEUR INTELIFLASH 9EN1 USB 2.0	5	15,33 €	76,65 €
10	8	SCANNER EPSON PERFECTION 2480	6	87,90 €	527,40 €
11	9	DISQUE DUR 160GO USB 2.0 DESIGN PORCHE PC/MAC 7200TPM	4	98,90 €	395,60 €
12	10	CLE 256MO USB 2.0 HIGH SPEED M300 INTUUX	5	21,76 €	108,80 €
13	11	TRANSCEND SECURE DIGITAL CARD 512MO	2	46,90 €	93,80 €
14	12	MEMOIRE DDR 333MHZ 512MO PNY	12	82,50 €	990,00 €
15	13	CARTOUCHE NUM. DLT IV IMATION 35/70G	10	22,60 €	226,00 €
16	14	CARTE USB 2.0 PCMCIA POUR PORTABLE	8	29,60 €	236,80 €
17	15	Norton SystemWorks 2005 Mise à jour	1	48,50 €	48,50 €
18	16	HAUT PARLEUR SPIN 75 LABTECH	10	13,75 €	137,50 €
19	17	MICRO CASQUE PLANTRONICS AUDIO 40	16	17,90 €	286,40 €
20				MONTANT HT	4 046,52 €
21				PORT & EMBALLAGE	0,00 €
22				TOTAL HT	4 046,52 €
23				TVA 19,6%	793,12 €
24					
25				TOTAL TTC	4 839,64 €

Sélectionner l'onglet « **Alignement** ».

- ✓ Choisir l'option « **Centré** » pour l'alignement vertical, l'option « **Centré** » pour l'alignement horizontal.
- ✓ Mettre en caractère gras la plage « **D20:D25** ».
- ✓ Sélectionner la plage « **A3:E19** ».
- ✓ Sélectionner la commande « **Format → Cellules** ». Sélectionner l'onglet « **Bordure** ».
- ✓ Choisir l'option « **Bordures extérieures et totalité des lignes intérieures** ».
- ✓ Répéter la même procédure pour la plage « **D20:E25** ».
- ✓ Mettre en caractères gras le montant total HT et le total TTC.
- 👁 Vous devez obtenir le résultat ci-dessus :

La commande « **Format → Cellules** » permet de fixer le nombre de décimales : la valeur n'est pas arrondie, c'est seulement son affichage. Il existe une fonction « **ARRONDI** » pour arrondir effectivement le résultat d'un calcul dans une formule.

Définir la zone d'impression

Par défaut, **Calc** imprime la totalité des données contenues dans le classeur. Vous pouvez limiter la zone d'impression grâce à la commande « **Format → Zone d'impression → Définir** ». De même, au moment de l'impression, vous pourrez limiter l'impression à certaines feuilles du classeur.

- ✓ Sélectionner la plage « **A2:E25** ».
- ✓ Limiter la zone d'impression à cette plage à l'aide de la commande « **Format → Zone d'impression → Définir** ».
- ✓ Vérifier à l'aide de la commande « **Fichier → Aperçu** ».

Définir la mise en page

La commande « **Format → Page** » permet de régler la mise en page des feuilles :

- * l'orientation paysage ou portrait, l'alignement de la table dans la page,
- * la marge haute, basse, gauche, droite,
- * l'insertion et la personnalisation d'en-tête et pied de page.

L'onglet « **Classeur** » de cette commande permet aussi de réduire ou d'agrandir l'impression pour que la zone d'impression tienne en entier dans la largeur ou bien même dans la totalité de la page.

Régler les marges

- ✓ Régler les marges à 1,5 cm,
- ✓ L'alignement est centré verticalement et horizontalement dans la page.

Ajouter un entête et un pied de page

- ✓ Saisir votre nom dans la zone gauche de l'entête de la page.
- ✓ Insérer la date dans la zone droite du pied de page.
- ✓ Vérifier votre mise en page à l'aide de l'aperçu.
- ✓ Enregistrer vos modifications.
- ✓ Refermer le classeur.

Article	Description	Quantité	P.U. € HT
1	PUCK DE 20 BOUTES 3.5MM CD/DVD - TRAJOUT 2	6	6,66 €
2	DISC 40 GB INCL. DE 100 - MEMOIRE	10	20,00 €
3	ATIQUE TRIP JURY CD/DVD PACK DE 100 PLANCHE 2 CHAQUE	1	20,00 €
4	ATIQUE TRIP JURY CD/DVD PACK DE 25 PLANCHE 2 CHAQUE	2	10,00 €
5	PUCK 2 MICROSOFT FINE BLINDAGE OPTICAL SLICK	2	10,00 €
6	FILTRE LITHIUM-ION COMPACTE PR DELL LATITUDE C640	2	66,75 €
7	MEMOIRE 1GB INTEL PLSH 50N7 US9 2.0	2	15,00 €
8	MEMOIRE EPSON PERIPHERY 2GB	2	27,00 €
9	DISQUE DUR 160GB 5.4 3.0 DESIGN POCHE PC/MAC 7200RPM	4	66,00 €
10	CLE 256MB USB 2.0 HIGH SPEED 15000 INTUK	2	21,75 €
11	TRANSCOD SECURE DIGITAL CARD 2GB	2	48,00 €
12	MEMOIRE DDR 2GB 1.8V SDRAM 50N7	15	60,00 €
13	CAPTEUR NUM. OPT. 4V BALTRON 2570G	10	20,00 €
14	CARTE USB 2.0 REMOI. POUR PORTABLE	6	36,00 €
15	Memor SystemVorte 2000 Mbs 2 jour	1	48,00 €
16	MULTI-BLEUE 9917E LA SETON	10	10,75 €
17	MICRO-CARTE PLANTRONIC CAUDIO 40	16	17,60 €

MONTANT HT	
MONTANT TTC	
TOTAL TTC	

Réaliser un graphique

Calc propose l'insertion de graphiques : histogrammes, courbes, camemberts, ... en 2D ou 3D construits à partir des données des feuilles de calcul.

Réaliser un histogramme en colonne

- ✓ Ouvrir le classeur « **exo7** » contenu dans le dossier « **dl_calc_v3** ».
- ✓ Enregistrer ce classeur sous le nom « **xxxexo7** » dans votre dossier « **mes_docs_calc** ».

👉 Nous allons construire un histogramme montrant les recettes et les dépenses.

Sélectionner les données

👉 Sélectionner la plage **A1:H3**.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	
2	Recettes	3500	4200	3800	3700	4500	4400	3600	
3	Dépenses	3600	4000	3900	4000	4350	4780	2500	
4	Solde								
5									
6									

Créer le diagramme

👉 Cliquer sur le bouton Diagramme de la barre d'outils ou sélectionner la commande « **Insertion** → **Diagramme...** ».

📄 Calc ouvre un assistant de diagramme.

Type de diagramme :

👉 Sélectionner « **Colonne** », cliquer sur le bouton « **Suivant** ».

Plage de données :

👉 Sélectionner « **Séries de données en lignes** ».

👁️ La première ligne et la première colonne contiennent bien les étiquettes.

👉 Cliquer sur le bouton « **Suivant** ».

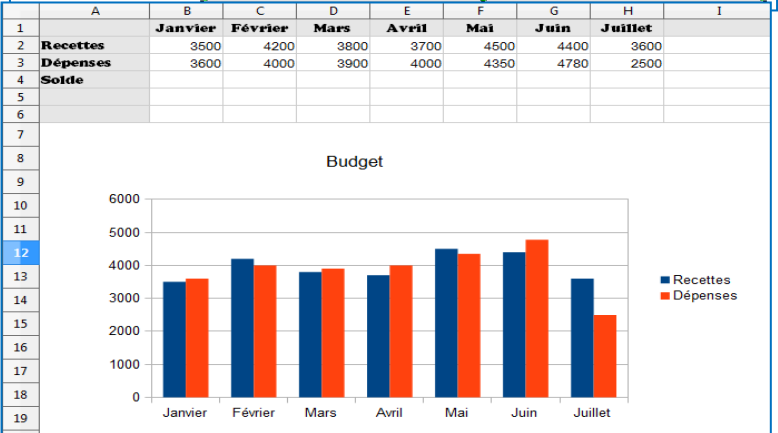
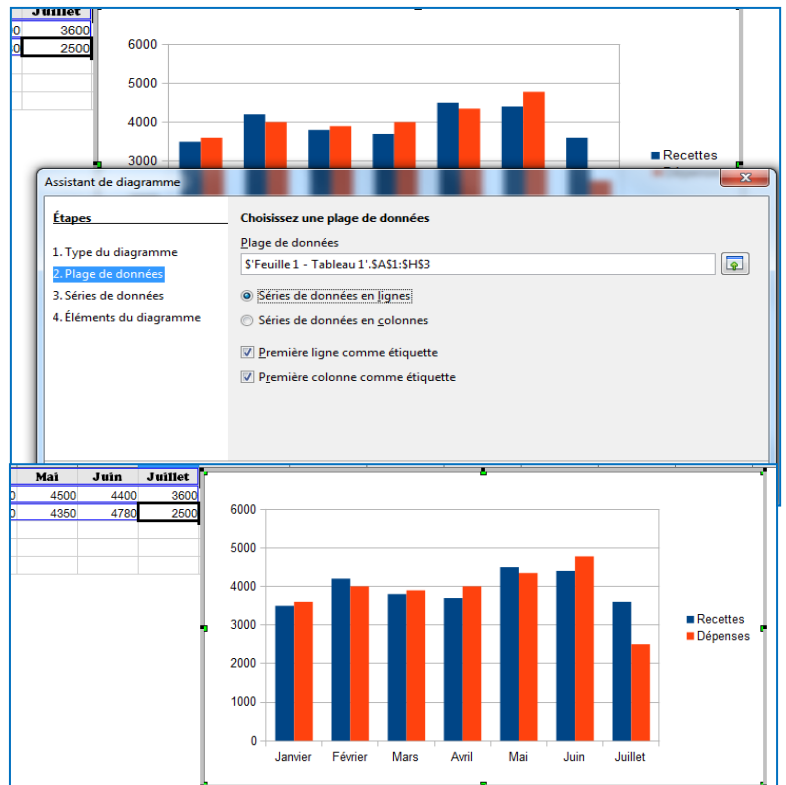
Série de données :

👉 Cliquer sur le bouton « **Suivant** », nous n'avons rien à retoucher.

Éléments du diagramme :

📄 Saisir le titre « **Budget** ».

👉 Cliquer sur le bouton « **Terminer** ».



Mettre en page

👉 Cliquer à l'extérieur du diagramme.

👉 Cliquer une fois dessus pour le sélectionner.

👉 Déplacer le diagramme sous le tableau de valeurs

👉 Enregistrer vos modifications.

👉 Fermer le classeur.

Créer un camembert

👉 Ouvrir le classeur « **exo8** » contenu dans le dossier « **dl_calc_v3** ».

👉 Enregistrer ce classeur sous le nom « **XXexo8** » dans votre dossier « **mes_docs_calc** ».

👉 Nous allons construire un camembert montrant la répartition des lots de travaux.

Sélectionner les données

👉 Sélectionner la plage **A2:A9**.

📄 Maintenir appuyée la touche **Ctrl**.

👉 Ajouter la plage **D2:D9** à la sélection.

	A	B	C	D
1	Code	Lot	Nom du lot	Montant
2	VRD	1	VRD - ESPACES VERTS	62 540,00 €
3	GOE	2	GROS ŒUVRE	108 932,20 €
4	STR BOIS	3	STRUCTURE BOIS	25 500,00 €
5	ETANCH	4	ETANCHEITE	22 265,80 €
6	MEN EXT	5	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	62 950,00 €
7	CLOI MEN	6	CLOISONS DOUBLAGES - MENUISERIES	11 888,00 €
8	PEINT	7	PEINTURE	10 336,00 €
9	FLUID	8	FLUIDES	32 100,00 €
10				
11				

👉 Retenir le rôle de la touche **Ctrl** qui permet de sélectionner des zones non contiguës.

Créer le diagramme

- ✓ Cliquer sur le bouton Diagramme de la barre d'outils ou sélectionner la commande « **Insertion** → **Diagramme...** ».

✓ **Calc** ouvre un assistant de diagramme.

Type de diagramme :

- ✓ Sélectionner « **Secteur** », cliquer sur le bouton « **Suivant** ».

Plage de données :

- ✓ Cliquer sur le bouton « **Suivant** ».

Série de données :

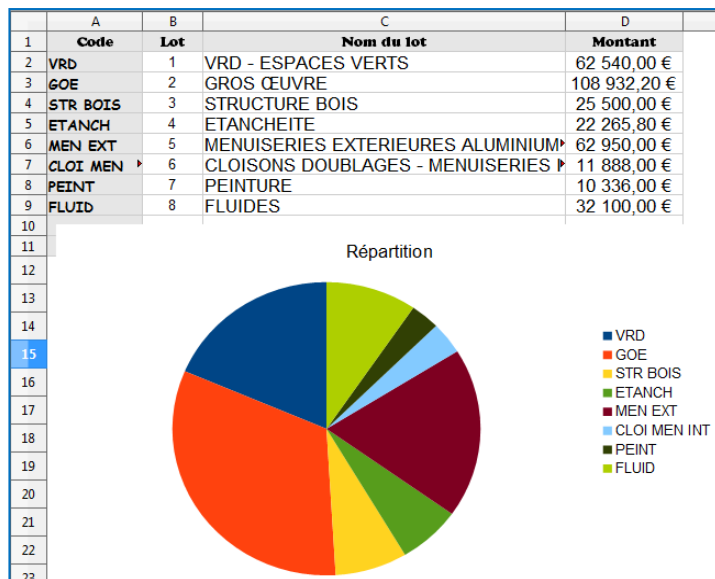
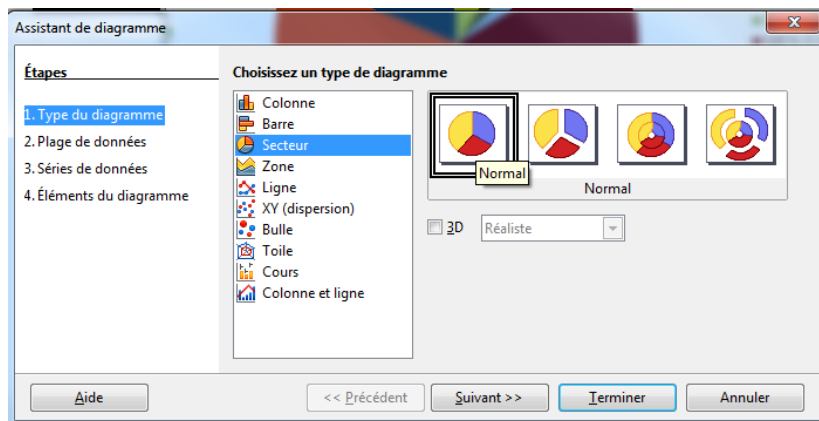
- ✓ Cliquer sur le bouton « **Suivant** », nous n'avons rien à retoucher.

Éléments du diagramme :

- ✓ Saisir le titre « **Répartition** ».
- ✓ Cliquer sur le bouton « **Terminer** ».

Mettre en page

- ✓ Cliquer à l'extérieur du diagramme.
- ✓ Cliquer une fois dessus pour le sélectionner.
- ✓ Déplacer le diagramme sous le tableau de valeurs.
- ✓ Enregistrer vos modifications.
- ✓ Fermer le classeur.



Créer un histogramme en barre

- ✓ Ouvrir le fichier « **exo2_corrige_suite** » contenu dans le dossier « **dl_calc_v3** ».
- ✓ Enregistrer ce classeur sous le nom « **xxxexo9** » dans votre dossier « **mes_docs_calc** ».



Nous allons réaliser **deux diagrammes** :
 - la répartition des moyennes de la classe - le profil d'un élève par rapport à la classe.

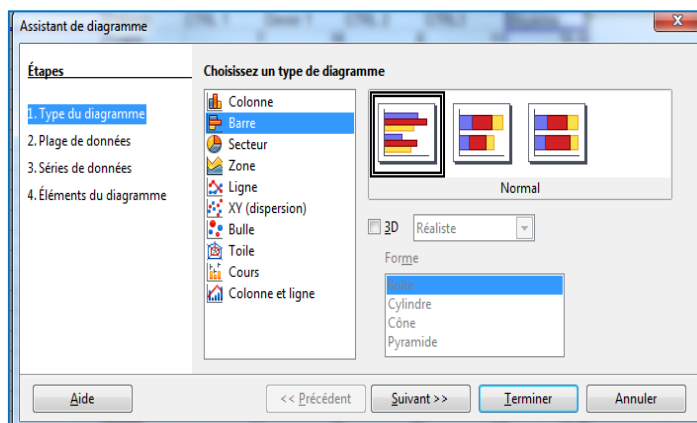
Sélectionner les données

- ✓ Sélectionner la plage contenant le nom des élèves y compris la **ligne 1** contenant l'étiquette « **Nom** ».
- ✓ Appuyer sur la touche **Ctrl**.
- ✓ Sélectionner la moyenne trimestrielle y compris la **ligne 1** contenant l'étiquette « **Moyenne** ».

	A	B	C	D	E	F	G
	Nom	Prénom	CTRL 1	Devoir 1	CTRL 2	CTRL 3	Moyenne
1							
2	ALIX	Yoann	7	18	6	11	10,5
3	BUSNOT	Corinne	10	10	8	17	11,3
4	DELAUTRE	Chloé	4	18	9	15	11,5
5	DUVAL	Sylvain	6	14	11	Abs	10,3
6	DUVAL	Sandra	7	12	10	17	11,5
7	FLEURY	Brice	11	8	9	9	9,3
8	GAUTIER	Sébastien	8	Abs	12	16	12,0
9	LAGADEC	Anne-Claire	4	18	7	10	9,8
10	LAMY	Sophie	4	8	12	13	9,3
11	LE	Thi	8	14	14	13	12,3
12	LE GLAUNEC	Adele	7	18	14	8	11,8
13	LEGUILLON	Julie	6	17	10	15	12,0
14	LEPIETRE	Blandine	4	18	Abs	12	11,3
15	LIOEDDINE	Mohamed	7	8	12	18	11,3
16	MENNIER	Maud	7	17	6	15	11,3
17	METTE	Christelle	11	15	10	16	13,0
18	MICHEL	Elojdie	7	18	11	9	11,3
19	MICHEL	Valentin	6	10	9	12	9,3
20	MONTAGNE	Anthony	10	14	10	15	12,3
21	ROBERGE	Magali	11	14	10	11	11,5
22	ROUXEL	Marc	4	12	6	14	9,0
23	VOISIN	Aurélié	4	13	9	10	9,0
24							

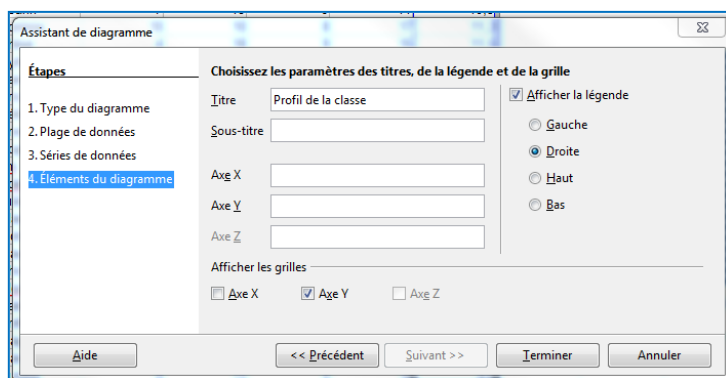
Créer le diagramme

- ✓ Cliquer sur le bouton Diagramme de la barre d'outils ou sélectionner la commande « **Insertion** → **Diagramme...** ».
- ✓ **Calc** ouvre un assistant de diagramme.
- Type de diagramme :
- ✓ Sélectionner « **Barre** », cliquer sur le bouton « **Suivant** ».
- Plage de données :
- ✓ Cliquer sur le bouton « **Suivant** ».
- Série de données :
- ✓ Cliquer sur le bouton « **Suivant** », nous n'avons rien à retoucher.



Éléments du diagramme :

- ☞ Saisir le titre « **Profil de la classe** ».
- ☞ Cliquer sur le bouton « **Terminer** ».




Placer le diagramme dans une nouvelle feuille

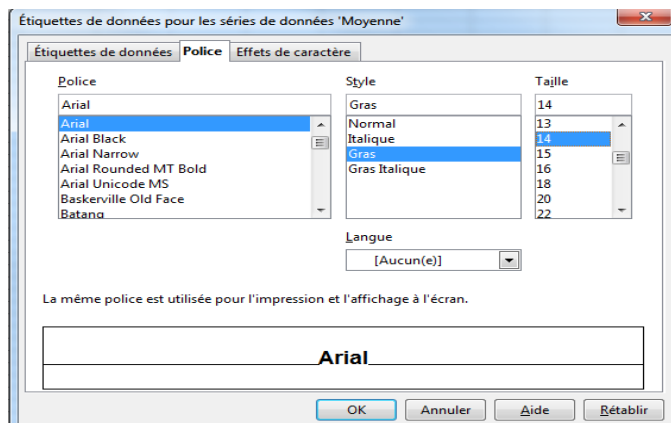
- ☞ Cliquer à l'extérieur du diagramme.
- ☞ Cliquer droit et sélectionner la commande « **Couper** ».
- ☞ Cliquer sur l'**onglet Feuille2** en bas de la fenêtre.
- ☞ Cliquer droit et sélectionner la commande « **Coller** ».
- ☞ Agrandir le diagramme pour voir tous les élèves.

Modifier les propriétés du graphique

- ☞ Double-cliquer sur le graphique pour passer en mode édition.
- ☞ Noter le contour épais qui entoure le graphique.

☞ Le graphique est constitué de différents objets : le titre, la légende, le diagramme, les axes X et Y, la série de données sous forme de barres, le quadrillage.
Vous pouvez modifier individuellement les propriétés de chaque composant : il suffit de sélectionner le composant, puis de cliquer droit et de sélectionner la commande « **Propriétés de l'objet** ».
Attention, il n'est pas toujours facile de sélectionner le composant à modifier. La touche tabulation permet de sélectionner tour à tour chaque composant du graphique.

- ☞ Sélectionner la série de donnée à l'aide de la touche .
- ☞ Cliquer droit et sélectionner la commande « **Insérer des étiquettes de données** ».
- ☞ Cliquer droit et sélectionner la commande « **Formater les étiquettes de données** ».
- ☞ Sélectionner l'onglet « **Police** », puis « **Arial** » et « **Gras** ».
- ☞ Fixer la taille de la police à « **14 points** ».
- ☞ Valider pour refermer la boîte de dialogue.



Note : A retenir, pour modifier les propriétés d'un graphique, il faut passer en mode « **édition** » en double-cliquant sur le graphique (contour épais).

Exercice de consolidation

- ☞ Créer le graphique de la figure ci-dessous :
 - 1°) Il faudra sélectionner 6 plages : « **A1** », « **C1:G1** », « **A22** », « **C22:G22** », « **A25:A27** », « **C25:G27** » à l'aide de la touche **Ctrl**.
 - 2°) Insérer un nouveau diagramme dans la feuille « **feuille3** » du type « **Ligne** » en lui précisant que les « **données** » sont « **en ligne** ».
 - 3°) Modifier les propriétés des lignes :
 - * pour mieux distinguer les notes de l'élève, des moyennes, notes les plus hautes et plus basses de la classe,
 - * afficher les valeurs pour les notes.
- ☞ Enregistrer votre travail en fin d'exercice.

G27 f(x) Σ = =MAX(G2:G23)

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nom	Prénom	CTRL 1	Devoir 1	CTRL 2	CTRL3	Moyenne
2	ALIX	Yoann	7	18	6	9	8,9
3	BUSNOT	Corinne	10	10	8	12	10,0
4	DELAUTRE	Chloé	4	18	9	17	11,1
5	DUVAL	Sylvain	6	14	11	16	11,4
6	DUVAL	Sandra	7	12	10	19	12,0
7	FLEURY	Brice	11	8	9	17	11,7
8	GAUTIER	Sébastien	8	12	12	16	12,0
9	LAGADEC	Anne-Claire	4	18	7	9	8,3
10	LAMY	Sophie	4	8	12	14	9,7
11	LE	Thi	8	14	14	9	10,9
12	LE GLAUNEC	Adele	7	18	14	15	12,9
13	LEGUILLON	Julie	6	17	10	13	10,7
14	LEPIETRE	Blandine	4	18	9	12	9,7
15	LIOEDDINE	Mohamed	7	8	12	13	10,3
16	MENNIER	Maud	7	17	6	15	10,4
17	METTE	Christelle	11	15	10	18	13,3
18	MICHEL	Elodie	7	18	11	16	12,3
19	MICHEL	Valentin	6	10	9	17	10,6
20	MONTAGNE	Anthony	10	14	10	16	12,3
21	ROBERGE	Magali	11	14	10	10	10,9
22	ROUXEL	Marc	4	12	6	9	7,1
23	VOISIN	Aurélie	4	13	9	16	10,1
24							
25	Moyenne		6,95	13,91	9,73	14	10,8
26	Note la Plus Basse		4	8	6	9	7,1
27	Note la plus haute		11	18	14	19	13,3
28	NB d'élèves ayant 10 ou plus		5	19	12	18	17
29	NB d'élève ayant 8 ou moins de 8		17	3	5	0	1

