



Informatique fil bleu - Livre V:III:II

La découverte du tableur

Sommaire

1	Préambule.....	2
2	Introduction.....	3
2.1	Qu'est-ce qu'un tableur.....	3
2.2	Quelques exemples d'utilisations.....	3
2.3	Quelques logiciels de tableur.....	3
2.4	Le logiciel utilisé en atelier informatique.....	3
3	Installation LibreOffice CALC.....	4
3.1	Site officiel français de LibreOffice.....	4
3.2	Télécharger la version recommandée.....	5
4	Éléments d'un tableur.....	6
4.1	Classeur.....	6
4.2	Feuille.....	6
4.2.1	Structure de la feuille CALC.....	6
4.2.2	Contenu des cellules.....	7
4.2.3	Le formatage des cellules.....	8
5	Exercices.....	9
5.1	Construction d'une feuille de liste simple avec CALC.....	9
5.1.1	Exercice 1 : création d'une liste de contacts.....	9
5.1.2	Exercice 2 : gestion d'une liste d'adhérents.....	10
5.2	Construction d'une feuille de calcul avec CALC.....	11
5.2.1	Exercice 3 : livre de comptes simplifié.....	11
6	Illustrations.....	13

Révisions du document

Révision	Date	Commentaires
R 1.0	01/10/2014	Création du document : « Livre V:III:I – La découverte du tableur »
R 1.1	08/10/2014	Ajout § « Le classeur » Modification § « La feuille de calcul »
R 2.1	03/11/18	Révision générale du document pour ateliers 2018-2019

1 Préambule

Ce document a été créé dans le cadre des ateliers informatiques de l'association « Le lien des Saint Laurent ».

Ces ateliers ont pour ambition de permettre aux membres de l'association d'échanger, de s'entraider et de mutualiser les expériences.

En 2014 nous avons ajouté la notion de programmes d'informations/formations thématiques (fils) pour chacun des niveaux des ateliers : bleu pour débiter, rouge pour le perfectionnement.

Les programmes, « fils bleu » et « fil rouge », sont proposés dans chaque atelier correspondant si, à l'issue des échanges d'expériences, le temps restant est suffisant.

Compte tenu de la grande disparité de connaissances des participants selon les logiciels étudiés, deux niveaux d'atelier ont été définis à partir de 2014 : bleu pour la découverte, rouge pour une utilisation avancée.

De plus la notion de programme de formation par niveau a été introduite : « fil bleu » pour les généralités et les utilisations les plus courantes, « fil rouge » pour le perfectionnement et la mise en oeuvre de demandes spécifiques.

Ce document propose des exercices pratiques, théoriques ou extrapolés de cas réels, à réaliser en ateliers.

Chaque exercice peut s'étendre sur plusieurs ateliers en fonction des temps disponibles et du niveau de difficulté.

2 Introduction

2.1 Qu'est-ce qu'un tableur

Un tableur est un logiciel informatique capable de manipuler des feuilles de calcul.

Il permet :

- de saisir des listes de données en tableau (bases de données),
- d'effectuer des calculs plus ou moins complexes, automatisés ou non,
- de manipuler des données de différents types (nombres, dates, heures, textes, monnaies, ...)
- d'interpréter graphiquement des données
- d'automatiser des manipulations

2.2 Quelques exemples d'utilisations

- Liste d'invités à une manifestation avec adresse, mail, tél., etc.
- Carnet d'adresses.
- Suivis de consommation (électricité, essence, impôts, ...) avec évolution, tendance, graphique, ...
- PAF (calcul de la quote-part à régler pour chaque participant à une manifestation organisée par un groupe)

2.3 Quelques logiciels de tableur

- **EXCEL** (inclus dans la suite *Microsoft Office*) ; logiciel propriétaire sans doute le tableur le plus utilisé et le plus connu
- **LOTUS NOTES** : logiciel propriétaire (*IBM*) utilisé en entreprise
- **LOTUS SYMPHONY** : logiciel propriétaire (*IBM*) gratuit (issu de OpenOffice)
- **CALC** des suites *Apache OpenOffice* et *LibreOffice* : logiciels libres (et gratuits), forks de OpenOffice.

2.4 Le logiciel utilisé en atelier informatique

Afin que chacun puisse découvrir le tableur sans être obligé d'acquérir un logiciel onéreux, le Lien a opté pour la suite Office *LibreOffice*, reconnue comme alternative crédible aux suites Microsoft Office par de nombreux organismes dont les pouvoirs publics français.

« LibreOffice est une suite bureautique puissante. Son interface claire et ses outils avancés vous permettent de libérer votre créativité et de développer votre productivité. LibreOffice intègre plusieurs applications qui en font la suite bureautique Libre & Open Source la plus évoluée sur le marché : Writer le traitement de texte, Calc le tableur, Impress le module de présentation, Draw notre application de dessin et d'organigrammes, Base notre base de données et interface de base de données et Math pour l'édition de formules mathématiques.¹ »

¹ Source : <https://fr.libreoffice.org/discover/libreoffice/>

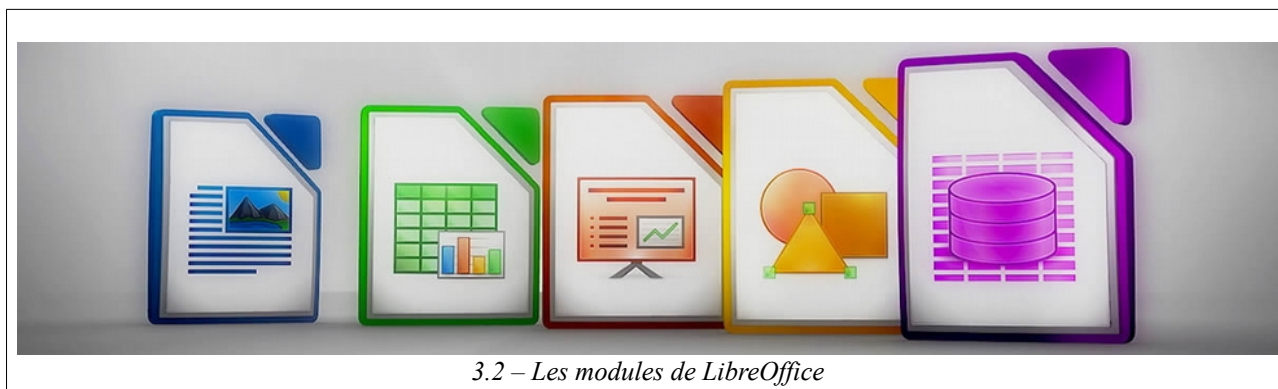
3 Installation LibreOffice CALC

CALC est le module « tableur » de la suite bureautique LibreOffice (LibO).

Pour utiliser Calc, il faut installer la totalité de la suite.



3.1 – Icône Calc

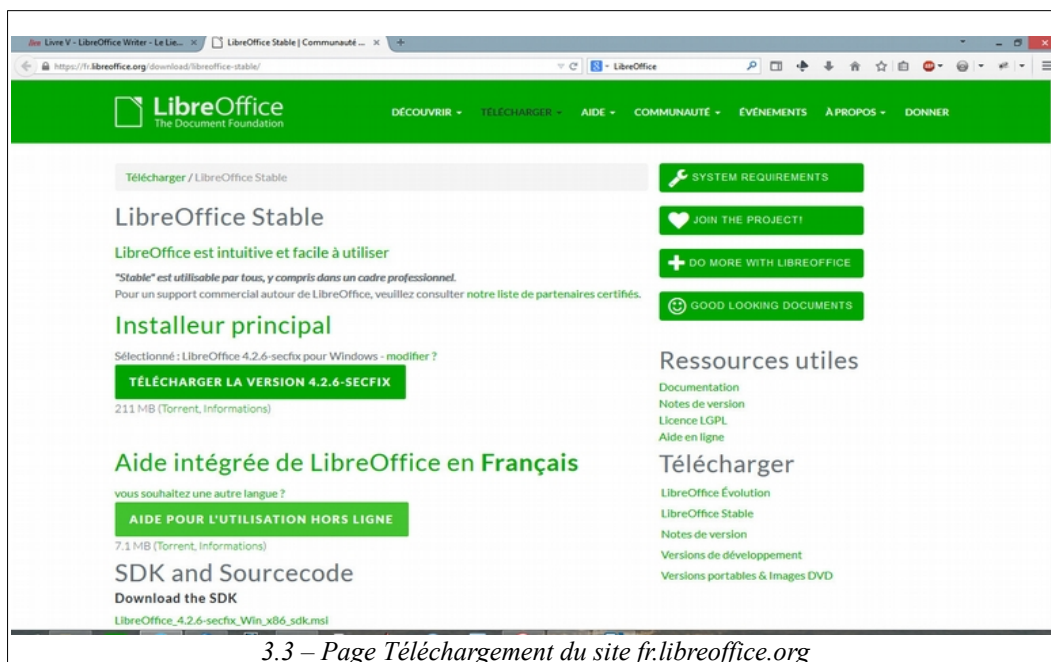


3.2 – Les modules de LibreOffice

3.1 Site officiel français de LibreOffice

Consulter le site officiel fr.libreoffice.org pour contrôler et télécharger la dernière version.

NB. Les copies d'écrans correspondent à une version antérieure

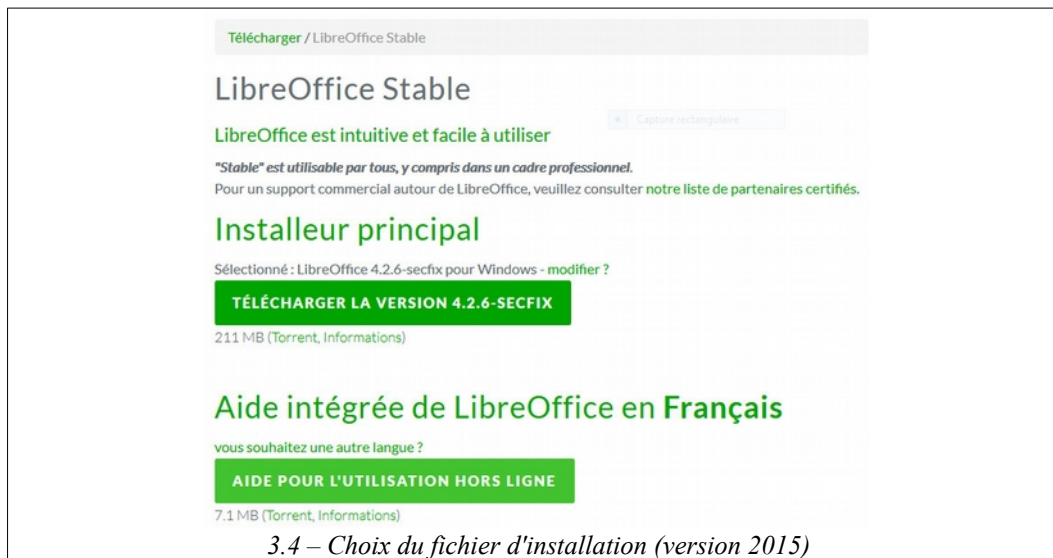


3.3 – Page Téléchargement du site fr.libreoffice.org

Consulter les informations disponibles sur ce site, notamment la page de téléchargement et appliquer si nécessaires les recommandations concernant les pré-requis Java.

3.2 Télécharger la version recommandée

1. Cliquer sur le lien de la **version stable** (recommandée)

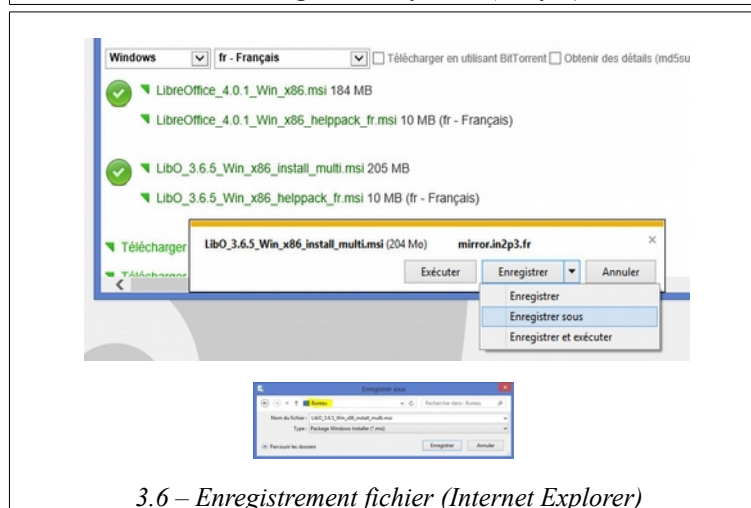


3.4 – Choix du fichier d'installation (version 2015)

2. Contrôler et sélectionner si nécessaire le système (Windows) et la langue
3. Cliquer sur le fichier d'installation (...instal...) de la version recommandée
4. Dans la mini-fenêtre de téléchargement, cliquer sur « Enregistrer le fichier » puis sélectionner le Bureau comme dossier de destination et cliquer sur « Enregistrer » ou « Enregistrer sous » suivant le navigateur utilisé



3.5 – Enregistrement fichier (Firefox)



3.6 – Enregistrement fichier (Internet Explorer)

4 Éléments d'un tableur

4.1 Classeur

Le fichier généré par un tableur est nommé « classeur ».

Son nom est libre et respecte la forme générale des noms de fichiers.

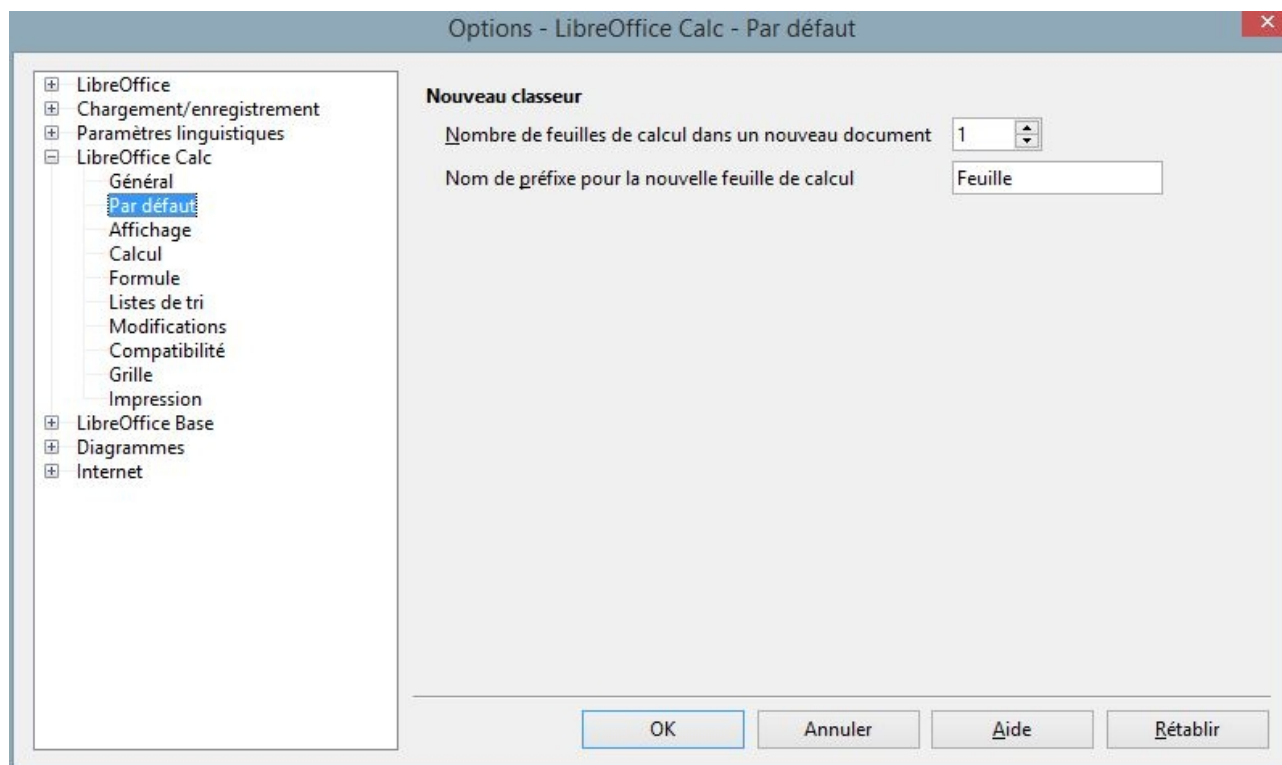
Son extension dépend du tableur et du format choisi :

- Tableur EXCEL (Microsoft) : .XLS / .XLSX / ... (ex. monclasseur.xlsx)
- Tableur CALC (LibreOffice, OpenOffice) : ODS (ex. monclasseur.ods)

Un classeur contient une à n feuilles de calcul (tableaux).

Trois feuilles sont généralement créées à l'ouverture d'un nouveau classeur.

LibreOffice CALC permet de spécifier dans ses options le nombre par défaut ainsi que le préfixe des feuilles (menu *Outils* > *Options...*) :



4.1 – Options de LibreOffice CALC

4.2 Feuille

4.2.1 Structure de la feuille CALC

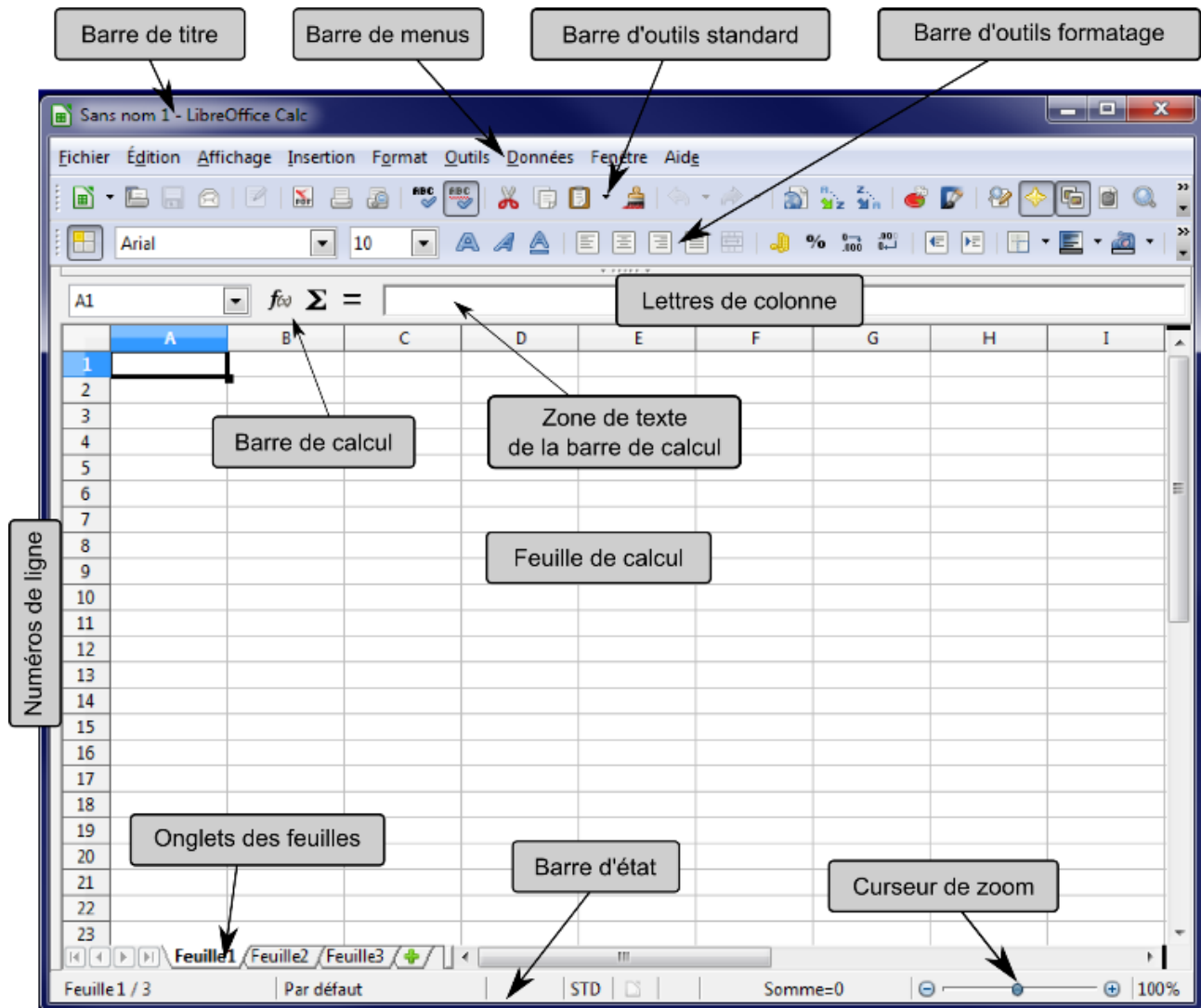
La feuille de calcul est constituée de **cellules** rangées en tableau à 2 dimensions (**lignes, colonnes**).

Les lignes sont adressées par des numéros (1, 2, 3, ...) et les colonnes par des lettres (A, B, C, ...Z, AA, AB, AC, ...AZ, BA, BB, BC, ...).

Une cellule est identifiée par son **adresse** colonne/ligne (A1, \$A\$1, \$A1, A\$1, BR528, \$BR\$528, etc.).

Les adresses sont utilisées principalement dans les formules de calcul (ex. =A1+B5). Une adresse peut être **relative** (variable) ou **absolue**² (fixe).

Un ensemble de cellules contiguës forme une **plage** (ex : A1:C4)



4.2 – la feuille de calcul (LibreOffice CALC)

4.2.2 Contenu des cellules

Une cellule peut contenir :

- un texte,
- une valeur,
- une formule de calcul,
- une fonction de type mathématique, statistique, de texte, logique, ...

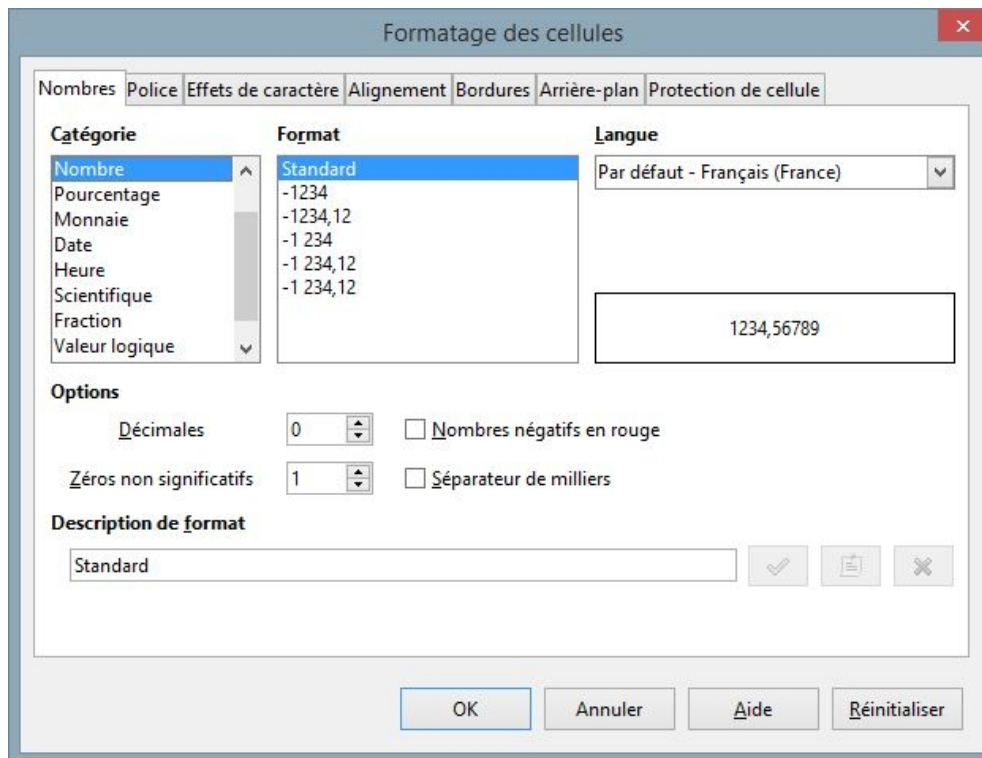
Le contenu d'une cellule peut être affiché selon un masque prédéfini (nombre : entier, décimal à x décimales, pourcentage, monnaie, ..., date : aammjj, jjmmaa, ..., etc.), dans un format (police, arrière plan) fixe ou conditionnel.

² Les adresses absolues sont précédées par \$ (\$36, \$A, \$A1, \$A\$1, A\$1,...) : les adresses préfixées par \$ n'évoluent pas lors de leur copie dans une autre cellule, feuille, etc.

4.2.3 Le formatage des cellules

Le format des cellules permet de spécifier :

- la façon d'afficher le contenu (décimales, signe monétaire, pourcentage, ...), la police, les effets (couleur police, souligné, majuscule, barré, exposant, ...), le cadrage dans la cellule (gauche, droite, centre, milieu, haut, bas, ...), le sens (horizontal, vertical, en biais, ...),
- les encadrements et couleur de fond d'une cellule ou d'une plage de cellules (bordures et arrière-plan),
- la possibilité d'accéder aux cellules et de les modifier ou non (protection).



4.3 – La fenêtre de formatage des cellules sous LibreOffice CALC

5 Exercices

5.1 Construction d'une feuille de liste simple avec CALC

Organiser la liste en prévoyant de mettre en lignes les informations les plus nombreuses (liste des contacts par exemple) et en colonnes les éléments fixes ou plus stables (coordonnées du contact par exemple).

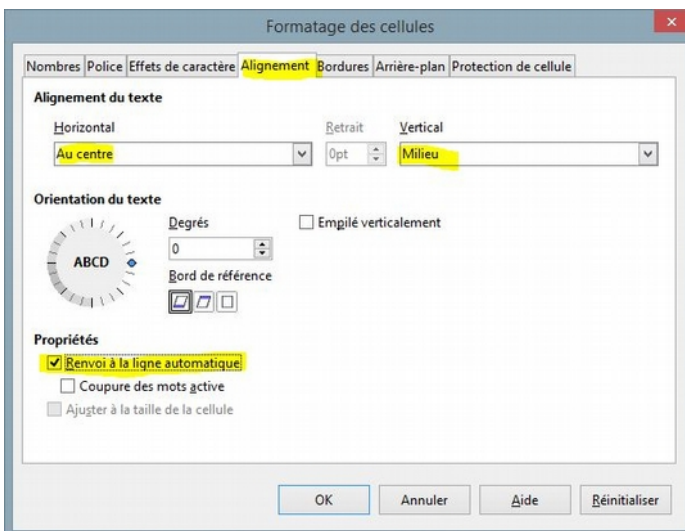
5.1.1 Exercice 1 : création d'une liste de contacts

1. Saisie des intitulés de colonnes (titres) sur la(les) première(s) ligne(s).

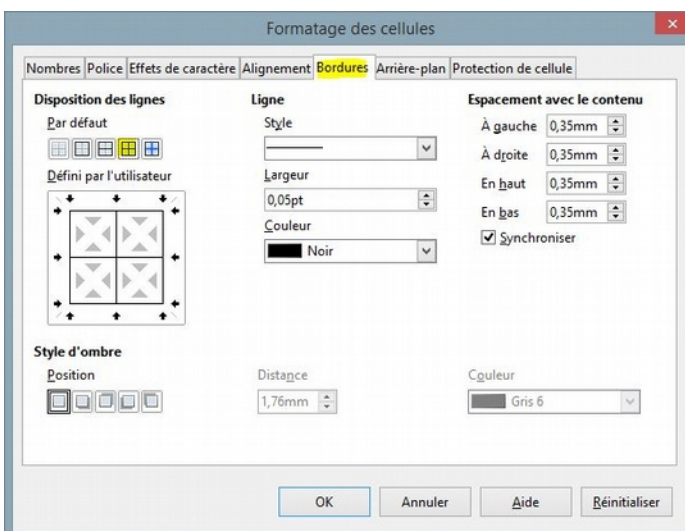
	A	B	C	D
1	Nom	Prénom	Tel	Email
2				
3				

5.1 – Feuille de liste : intitulés des colonnes

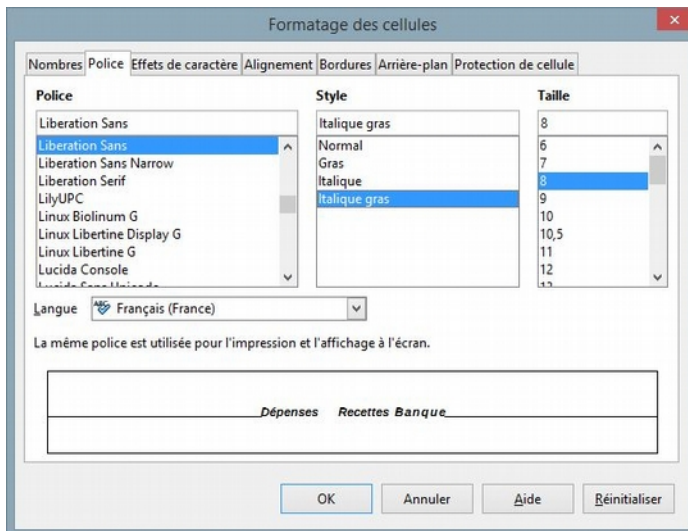
2. Formatage des intitulés de colonnes.



5.2 – Centrer les intitulés de colonnes



5.3 – Encadrer les intitulés de colonnes



5.4 – Police des caractères

3. Ajustement des largeurs de colonnes et mise en forme des titres

	A	B	C	D
1	<i>Nom</i>	<i>Prénom</i>	<i>Tel</i>	<i>Email</i>
2				
3				

5.5 – Feuille de liste : largeur des colonnes et mise en forme de titres

4. Saisie de la liste

	A	B	C	D
1	<i>Nom</i>	<i>Prénom</i>	<i>Tel</i>	<i>Email</i>
2	Dupont	Jacques	0478482552	j.dupont@atelierdulien.fr
3	Durand	Denis	0612345678	d.durand@atelierdulien.fr

5.6 – Feuille de liste : saisie de la liste

5.1.2 Exercice 2 : gestion d'une liste d'adhérents

1. Modifier la liste de contacts précédente :

- ajout de colonnes pour les cotisations annuelles avec mise en forme monétaire des montants,
- ajout de 5 contacts,
- réajustement de la largeur des colonnes et modification des bordure du tableau,
- retrait à gauche des textes et à droite des montants pour une meilleure lisibilité.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<i>Nom</i>	<i>Prénom</i>	<i>Tel</i>	<i>Email</i>	2015	2016	2017	2018
2	Dupont	Jacques	0478482552	j.dupont@atelierdulien.fr	5 €	5 €	7 €	7 €
3	Durand	Denis	0612345678	d.durand@atelierdulien.fr	5 €		7 €	
4	Martin	Léo	0607080910	l.martin@atelierdulien.fr				7 €
5	Bernard	Hugo	0610090807	h.bernard@atelierdulien.fr	5 €			
6	Gauthier	Lucas	0402030405	l.gauthier@atelierdulien.fr		5 €	7 €	7 €
7	Moreau	Jade	0601020304	j.moreau@atelierdulien.fr			7 €	7 €
8	Lefebvre	Louise	0405060708	l.lefebvre@atelierdulien.fr	5 €	5 €	7 €	7 €

5.7 – Ex. 2 : liste des adhérents

2. Compléter le tableau avec le total des cotisations par adhérent et une totalisations générale :
 - création de la colonne I « Total » en insérant sur chaque ligne, et le plus simplement possible, les formules de calculs automatiques nécessaires pour le cumul des adhésions annuelles (fonction « SOMME ») ;
 - création d'une ligne de totalisation générale comprenant le nombre d'adhérents (fonction « NBVAL » concaténée avec du texte par « & ») et les cumulés des colonnes E:H de cotisations annuelles ainsi que de la colonne I « Total » (fonction « SOMME »).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nom	Prénom	Tel	Email	2015	2016	2017	2018	Total
2	Dupont	Jacques	0478482552	j.dupont@atelierdulien.fr	5 €	5 €	7 €	7 €	24 €
3	Durand	Denis	0612345678	d.durand@atelierdulien.fr	5 €		7 €		12 €
4	Martin	Léo	0607080910	l.martin@atelierdulien.fr				7 €	7 €
5	Bernard	Hugo	0610090807	h.bernard@atelierdulien.fr	5 €				5 €
6	Gauthier	Lucas	0402030405	l.gauthier@atelierdulien.fr		5 €	7 €	7 €	19 €
7	Moreau	Jade	0601020304	j.moreau@atelierdulien.fr			7 €	7 €	14 €
8	Lefebvre	Louise	0405060708	l.lefebvre@atelierdulien.fr	5 €	5 €	7 €	7 €	24 €
9									
10	7 adhérents :				20 €	15 €	35 €	35 €	105 €

5.8 – Ex. 2 : liste finale des adhérents

3. Découvrir les possibilités de tri et les filtres.

5.2 Construction d'une feuille de calcul avec CALC

5.2.1 Exercice 3 : livre de comptes simplifié

Organiser le tableau en prévoyant de mettre en lignes les informations les plus nombreuses (liste d'opérations par exemple) et en colonnes les éléments fixes ou plus stables (ventilation par catégories par exemple).

1. Saisir les intitulés de colonnes sur la(les) première(s) ligne(s) ainsi que le solde de départ.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1		Dépenses						Recettes	Total	Solde	
2	Opérations	Quotidien	Santé	Voitures	Sorties	Maison	Jardin			15256,42	
3											
4											
5											

5.9 – Ex. 3 : intitulés des colonnes

2. Formater les intitulés de colonnes (cf. exercice 1).
3. Ajuster les largeurs des colonnes, grouper si nécessaire les intitulés communs à plusieurs colonnes et griser les cellules.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Opérations	Dépenses						Recettes	Total	Solde	
2		Quotidien	Santé	Voitures	Sorties	Maison	Jardin			15256,42	
3											
4											

5.10 – Ex. 3 : formatage des intitulés de colonnes (titres)

4. Construire une ligne détail du tableau et la ligne de totaux

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Opérations	Dépenses						Recettes	Total	Solde
2		Quotidien	Santé	Voitures	Sorties	Maison	Jardin			
3									0,00 €	15 256,42 €
4										
5	Totaux	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	15 256,42 €

5.11 – Ex. 3 : détail du tableau et totaux

- Créer 2 lignes détail vierges (3:4) et, dans la ligne 3, saisir les formules « =H3-SOMME(B3:G3) » en I3 et « =J2+I3 » en J3
- Créer la ligne de totalisations (5) : saisir la formule de calcul « =SOMME(B3:B4) » dans la cellule B5 et la propager par copier-coller dans la plage C5:H5, recopier la cellule I3 en I5 par copier-coller et saisir la formule « =\$J\$2+I5 » en J5

5. Saisir la 1ère opération

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Opérations	Dépenses						Recettes	Total	Solde
2		Quotidien	Santé	Voitures	Sorties	Maison	Jardin			
3	Week-end 27-28/10/2018	1,50 €		63,00 €	51,50 €				-116,00 €	15 140,42 €
4										
5	Totaux	1,50 €	0,00 €	63,00 €	51,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	-116,00 €	15 140,42 €

5.12 – Ex. 3 : saisie 1 ligne détail

6. Saisir une deuxième opération

- a) Insertion ligne détail **au dessus** de la dernière ligne avant les totaux (4)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Opérations	Dépenses						Recettes	Total	Solde
2		Quotidien	Santé	Voitures	Sorties	Maison	Jardin			
3	Week-end 27-28/10/2018	1,50 €		63,00 €	51,50 €				-116,00 €	15 140,42 €
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										
51										
52										
53										
54										
55										
56										
57										
58										
59										
60										
61										
62										
63										
64										
65										
66										
67										
68										
69										
70										
71										
72										
73										
74										
75										
76										
77										
78										
79										
80										
81										
82										
83										
84										
85										
86										
87										
88										
89										
90										
91										
92										
93										
94										
95										
96										
97										
98										
99										
100										

5.13 – Ex. 3 : insertion ligne(s) détail suivante(s)

- b) Recopie de la plage I3:J3 en I4:J4 par copier-coller

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Opérations	Dépenses						Recettes	Total	Solde
2		Quotidien	Santé	Voitures	Sorties	Maison	Jardin			
3	Week-end 27-28/10/2018	1,50 €		63,00 €	51,50 €				-116,00 €	15 140,42 €
4									0,00 €	15 140,42 €
5										
6	Totaux	1,50 €	0,00 €	63,00 €	51,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	-116,00 €	15 140,42 €

5.14 – Ex. 3 : préparation ligne(s) détail suivante(s)

- c) Saisie de la deuxième opération avec mise à jour automatique des totaux

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Opérations	Dépenses						Recettes	Total	Solde
2		Quotidien	Santé	Voitures	Sorties	Maison	Jardin			
3	Week-end 27-28/10/2018	1,50 €		63,00 €	51,50 €				-116,00 €	15 140,42 €
4	Semaine du 29/10/2018	75,00 €	25,00 €			89,36 €		21,00 €	-168,36 €	14 972,06 €
5										
6	Totaux	76,50 €	25,00 €	63,00 €	51,50 €	89,36 €	0,00 €	21,00 €	-284,36 €	14 972,06 €

5.15 – Ex. 3 : saisie ligne(s) suivante(s)

6 Illustrations

Index des illustrations

3.1 – Icône Calc.....	4
3.2 – Les modules de LibreOffice.....	4
3.3 – Page Téléchargement du site fr.libreoffice.org.....	4
3.4 – Choix du fichier d'installation (version 2015).....	5
3.5 – Enregistrement fichier (Firefox).....	5
3.6 – Enregistrement fichier (Internet Explorer).....	5
4.1 – Options de LibreOffice CALC.....	6
4.2 – La feuille de calcul (LibreOffice CALC).....	7
4.3 – La fenêtre de formatage des cellules sous LibreOffice CALC.....	8
5.1 – Feuille de liste : intitulés des colonnes.....	9
5.2 – Centrer les intitulés de colonnes.....	9
5.3 – Encadrer les intitulés de colonnes.....	9
5.4 – Police des caractères.....	10
5.5 – Feuille de liste : largeur des colonnes et mise en forme de titres.....	10
5.6 – Feuille de liste : saisie de la liste.....	10
5.7 – Ex. 2 : liste des adhérents.....	10
5.8 – Ex. 2 : liste finale des adhérents.....	11
5.9 – Ex. 3 : intitulés des colonnes.....	11
5.10 – Ex. 3 : formatage des intitulés de colonnes (titres).....	11
5.11 – Ex. 3 : détail du tableau et totaux.....	12
5.12 – Ex. 3 : saisie 1 ligne détail.....	12
5.13 – Ex. 3 : insertion ligne(s) détail suivante(s).....	12
5.14 – Ex. 3 : préparation ligne(s) détail suivante(s).....	12
5.15 – Ex. 3 : saisie ligne(s) suivante(s).....	12