

Création et gestion de documents (C2i)

TD 4/12 : utilisation efficace des tableurs

Ce TD s'appuie sur les bases vues dans le précédent afin de vous apprendre l'usage efficace des tableurs, en particulier les fonctions de calcul, la mise en forme conditionnelle, la protection du contenu, les graphiques, l'import et l'export de données.

1. Formules, suite et fin

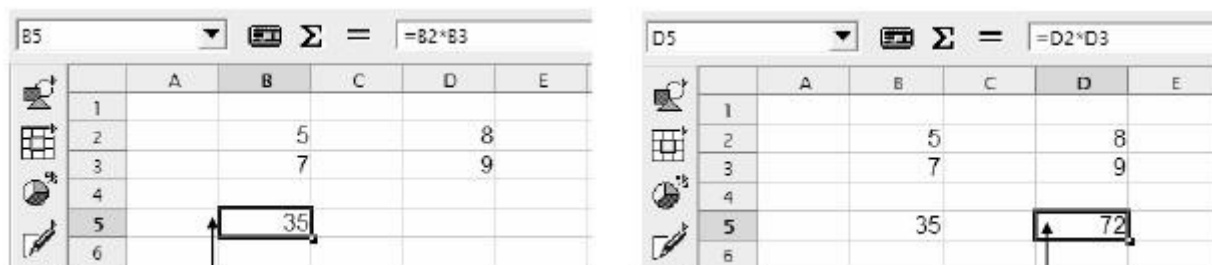
1.1. Références à des cellules dans les formules

Comme vous avez pu le voir au précédent TD, et bien que rien ne nous empêche d'utiliser des « vrais » nombres si besoin dans nos calculs¹, une formule fait le plus souvent des opérations sur des valeurs qui se trouvent dans d'autres cellules. Par exemple, la somme des valeurs des cellules de la colonne au dessus. La formule utilise comme opérande les adresses de cellules, ainsi lorsque les contenus des cellules référencées sont modifiés, LibreOffice Calc recalcule automatiquement le résultat de la formule pour les nouvelles valeurs. Nous avons vu que :

- C5 est la référence de la cellule située à l'intersection de la colonne C et de la ligne 5.
- C5 : G15 est la référence de la plage de cellules de la cellule C5 à la cellule G15.

1.1.1. Références relatives

Jusqu'ici nous avons utilisé des références dites relatives. On utilise une référence relative lorsqu'on veut adresser une cellule occupant une position relative par rapport à celle qui contient la formule. Cela permet notamment de conserver une formule valide, qui s'adaptera automatiquement si on la copie dans une autre cellule avec l'objectif de faire la même chose. Illustrons cela par un exemple : supposons qu'une formule fasse référence aux deux cellules qui sont au-dessus d'elle. Si vous copiez la formule ailleurs dans la feuille (ou même dans un autre classeur !), la formule obtenue par copie continuera à référencer les deux cellules au-dessus d'elle.



	A	B	C	D	E
1					
2		5		8	
3		7		9	
4					
5					
6					

	A	B	C	D	E
1					
2		5		8	
3		7		9	
4					
5		35			
6					

Une référence relative à la cellule B2 est spécifiée B2, l'adresse de la cellule. Par exemple, la formule de la cellule B5 est = B2 * B3, vous la copiez la formule dans la cellule D5, les références sont automatiquement adaptées et la formule en D5 devient = D2 * D3.

C'est à la fois très pratique, car cela permet de copier-coller des formules très simplement, mais très dangereux, lorsqu'on a une formule qui utilise une « cellule fixe » (une constante par exemple, qui est définie dans une cellule unique).

1.1.2. Références absolues

On utilise une référence absolue lorsqu'on veut adresser une cellule indépendamment de sa position par rapport à la formule (« cellule fixe »). Dans ce cas, on veut que la référence ne soit pas adaptée si l'on copie la formule dans une

¹ Si vous devez entrer de vrais nombres « en dur » dans vos formules, posez vous la question : « est-ce que ce nombre est une constante invariable. Si la réponse est non... vous faites probablement fausse route ! »

Création et gestion de documents (C2i)

TD 4/12 : utilisation efficace des tableurs

autre cellule. Une référence absolue à la cellule B2 est spécifiée par \$B\$2 . Par exemple, si la formule de la cellule B5 est = \$B\$2 + \$B\$3, en la copiant dans la cellule D5, la formule en D5 reste = \$B\$2 + \$B\$3.

1.1.3. Références mixtes relatives et absolues

Comme les références absolues peuvent être très contraignantes, il peut être utile d'avoir, dans une formule qui va être recopiée, une référence dont l'une des coordonnées (la ligne ou la colonne) est relative, et l'autre absolue. En cas de copie, la coordonnée relative (numéro de ligne ou de colonne) est adaptée à la nouvelle position de la formule, mais pas l'autre coordonnée.



La référence \$B4 est relative en ligne et absolue en colonne.

Exemples de références :

- C5 Référence relative
- \$C\$5 Référence absolue
- \$C5 Référence colonne absolue et ligne relative.
- C\$5 Référence colonne relative et ligne absolue.

1.2. Exercice n°1 : Formules (et fonctions)

Créez le dossier TD4 dans votre espace DropBox.

Récupérez les éléments de ce TD et décompressez les sur votre ordinateur.

Ouvrez le fichier 01-Meubles .xls.

Si besoin est, allez sur la feuille de calcul Ventés 1er sem.

1. En cellule D5, créez une formule de calcul qui permette de soustraire au Prix de vente (colonne C de la feuille active) le Prix de revient (situé dans la colonne C de la feuille Prix de revient). Copiez cette formule (en utilisant la poignée) dans les cellules D6 à D19.
2. Saisissez dans la cellule F5 une formule de calcul permettant de multiplier la Marge réalisée par la Quantité. Copiez ensuite le contenu de la cellule F5 dans les cellules adjacentes F6 à F19.
3. Dans la cellule H5, le pourcentage de la commission est faux. En effet, il doit être de 5 % et non de 4%.
4. Additionnez tous les Bénéfices réalisés et affichez le résultat dans la cellule F20.
5. Dans la cellule G5, calculez la part de bénéfice des Canapés-lits sachant que cette formule doit ensuite être copiée-collée dans les cellules G6 à G19 ; pour calculer une part de bénéfice, vous devez diviser le bénéfice de l'article par le bénéfice total de tous les articles.
6. Remplissez les cellules C22 à C25 avec les formules adéquates.
7. Sauvegardez votre fichier en tant que 01-Meubles .ods sur votre espace DropBox.

1.3. Exercice n°2 : Fonctions

Ouvrez le fichier 02-Fonctions .xls

1. Dans la feuille de calcul nommée Espagnol, utilisez les fonctions statistiques courantes pour :
 - (a) calculer en cellule B24 la meilleure des notes de la colonne Expression orale ; copiez ensuite cette formule de calcul dans les cellules adjacentes C24 à G24.
 - (b) calculer en cellule B25, la note la plus basse de la colonne Expression orale ; copiez cette formule de calcul dans les cellules adjacentes C25 à G25.

Création et gestion de documents (C2i) TD 4/12 : utilisation efficace des tableurs

- (c) utilisez l'assistant pour insérer fonction MOYENNE en cellule B26 afin de calculer la moyenne des notes de la colonne Expression orale ; copiez ensuite cette formule de calcul dans les cellules adjacentes C26 à G26.
 - (d) insérez la fonction SOMME, sans utiliser l'assistant, en cellule G7 afin d'additionner le total des notes de l'élève Ardouin Mathilde ; copiez cette formule de calcul dans les cellules adjacentes G8 à G22.
 - (e) Dans la cellule H7, insérez la fonction conditionnelle SI afin d'afficher le texte OUI si le résultat final de l'élève est supérieur ou égal à 47 ; sinon, le texte NON devra être affiché ; copiez cette formule de calcul dans les cellules adjacentes H8 à H22.
2. Calculez dans la cellule C14 de la feuille Emprunt, le coût du remboursement mensuel de l'emprunt à l'aide de la fonction financière VPM ; lisez les indications de l'assistant, réfléchissez bien, cherchez ! Et vérifiez que votre résultat est cohérent !
 3. Puis modifiez votre formule pour que le résultat soit toujours positif.
 4. Calculez dans la cellule C16, la date de la dernière échéance de l'emprunt. Pour cela, recherchez dans les fonctions de type « date & heure » celle qui vous convient.
 5. Sauvegardez votre fichier sur votre espace DropBox.

1.4. Exercice n°3 : Moyennes pondérées

Ouvrez le fichier 03-Moyenne.xls.

1. Sur la feuille de calcul Moy.Simple, complétez la pour calculer :
 - (a) la moyenne, la note la plus basse, la note la plus haute de chaque série de notes
 - (b) la moyenne trimestrielle de chaque élève
 - (c) la moyenne trimestrielle, la moyenne trimestrielle la plus basse, la moyenne trimestrielle la plus haute de la classe.
2. À l'aide du bouton « Supprimer une décimale », vous afficherez les notes moyennes, minimales et maximales avec une seule décimale.
3. Sur la feuille de calcul Moy.Pondérée, calculer :
 - (a) les formules nécessaires pour remplir les cellules C27 à G29, avec une seule décimale.
 - (b) la moyenne trimestrielle de chaque élève sachant qu'on affecte un coefficient aux contrôles et aux devoirs. : calculer directement le rapport de la somme des notes pondérées par le coefficient par la somme des coefficients. Attention aux références absolues ! Et la formule de base était écrite en toutes lettres dans le TD précédent !
 - (c) Il faudra aussi adapter la formule pour les élèves absents à certains contrôles ou au devoir. Il faut utiliser la fonction somme.si à la place de somme et l'assistant de fonctions. Et faire énormément attention aux références absolues !
 - (d) La moyenne trimestrielle de la classe doit être de 10,5. Si ce n'est pas le cas, trouvez pourquoi, corrigez et mettez les parties concernées de la feuille de calcul en fond rouge.
4. Sauvegardez votre document dans votre DropBox puis enregistrez le à nouveau au format ODS, en le nommant 04-MoyenneMFC.ods.

2. mise en forme conditionnelle

Les données que nous avons manipulées jusqu'ici ont été mises en forme manuellement ou sont restées brutes.

Au delà des calculs (moyennes, sommes etc) vus précédemment, et comme un bon visuel vaut mieux qu'une longue série de données, il est possible de mettre en forme les données dynamiquement, en fonction de critères prédéfinis ou de définitions précises à formuler.

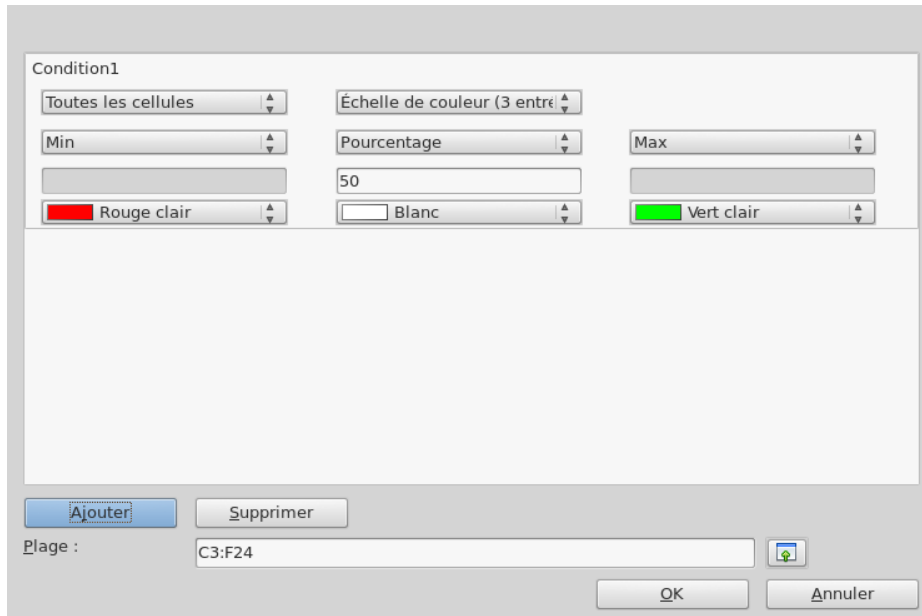
Ouvrez votre document MoyenneMFC.ods et choisissez l'onglet Moy.Simple.

1. Sélectionnez toutes les notes (la plage C3:F24)

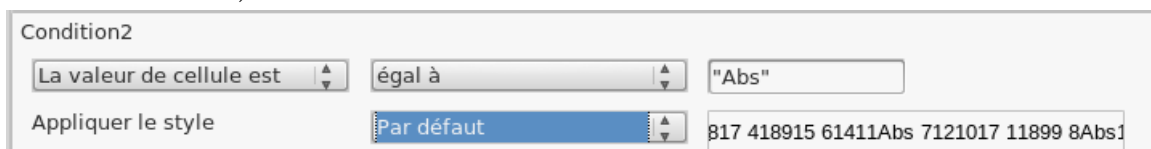
Création et gestion de documents (C2i)

TD 4/12 : utilisation efficace des tableurs

2. Dans le menu Format -> Formatage conditionnel, choisissez Echelle de couleur...
3. Remplissez le formulaire comme ci-dessous :



4. Appuyez sur OK. Pas mal non ?
5. Sans modifier la sélection courante, allez à nouveau dans le menu Format->Formatage conditionnel, choisissez cette fois sur Condition... vous voyez réapparaître votre condition. Appuyez alors sur Ajouter. Une nouvelle condition nommée Condition2 apparaît et notre précédente Condition1 est réduite en haut (on peut cliquer dessus pour la consulter / modifier si besoin).
6. Dans Condition2, mettez les informations suivantes :



7. Remplacez le style par défaut par un nouveau style que vous allez créer :
 - (a) Sélectionnez dans la liste Nouveau style... vous retrouvez la boîte de style bien connue du traitement de texte !
 - (b) Changez le style du texte pour qu'il s'appelle Absent, soit en rouge gras sur fond orange et validez votre création de style en cliquant sur OK.
 - (c) Cliquez sur OK pour valider votre condition.

Voilà ! Vous venez de définir en deux petites étapes un style et une mise en forme conditionnelle avec sa condition paramétrable ! Allons un tout petit peu plus loin, et cherchons les élèves qui n'ont pas la moyenne, en utilisant les formules :

8. Sélectionnez la plage contenant les prénoms des étudiants
9. Dans le menu Format -> Formatage conditionnel, choisissez Condition...
 - (a) dans la première liste déroulante choisissez La formule est
 - (b) à côté, saisissez la formule suivante : $SI(G3<10)$
 - (c) appliquez un style que vous allez créer pour l'occasion, nommé Ajourné, avec le texte en gras et italique de couleur rouge.

Création et gestion de documents (C2i)

TD 4/12 : utilisation efficace des tableurs

Remarque : la formule a été écrite pour correspondre au fonctionnement souhaité pour la première cellule de la plage, elle s'adapte automatiquement aux autres cellules car il s'agit d'une référence relative.

2.1. Exercice n°4 : Mise en forme conditionnelle

Dans le même classeur (MoyenneMFC.ods), sur la feuille de calcul Moy.Pondérée, créez une mise en forme conditionnelle et les styles adéquats pour :

1. afficher en fond vert les cellules contenant la meilleure note, pour chaque contrôle ou devoir, en écrivant une seule formule pour la plage C5 : F26
2. afficher en fond rouge la ligne complète de l'élève qui a la plus mauvaise moyenne.
3. Mettre en valeur les moyennes des élèves (colonne G) :
 - (a) Afficher en orange les moyennes des élèves qui sont inférieures à la moyenne de la classe.
 - (b) Afficher un jeu d'icônes (de type feux de signalisation) à côté des moyennes des élèves, de telle sorte que le feu soit vert lorsqu'un élève a une moyenne d'au moins 12, orange si elle est supérieure à 10 et rouge dans les autres cas.
4. Sauvegardez votre document dans votre espace DropBox.

3. Protection d'une cellule, d'une feuille

Protéger une cellule ou une feuille complète permet, pour soi-même ou pour les personnes qui ont à manipuler le classeur, d'assurer une protection contre toute modification éventuelle, intempestive ou non.

3.1. Protection d'une feuille ou d'un classeur

1. Créez une feuille dans un nouveau classeur, et nommez la protégée. Placez la en dernière position dans le classeur.
2. Positionnez le curseur sur la feuille qui doit être protégée.
3. Dans le menu Outils, sélectionnez Protéger le document
4. Si vous sélectionnez Feuille, c'est toute la feuille qui est protégée, si vous sélectionnez Document, c'est tout le classeur, et donc toutes les feuilles
5. Une fenêtre s'ouvre vous demandant un mot de passe. Ce mot de passe n'est pas obligatoire, vous pouvez appuyer sur le bouton Ok sans l'avoir complété. Mais si vous entrez un mot de passe, il vous sera alors demandé à chaque fois que vous souhaiterez modifier la protection de la feuille ou du classeur.
6. Appuyez sur le bouton Ok, la feuille apparaît maintenant en grisé et l'entourage des cellules a disparu. Si les cellules n'apparaissent pas en grisé, vous devez activer Mise en évidence des valeurs dans le menu Affichage (raccourci : Ctrl+F8)

3.2. Protection d'un groupe de cellules

Les cellules sont protégées par défaut, c'est pour cela qu'elles apparaissent en grisé lorsque vous protégez la feuille, car, pour que la protection d'une cellule soit active, la protection de la feuille doit l'être aussi.

1. Créez une nouvelle feuille, nommée cellules_protégées.
2. Nous commençons donc par déprotéger toutes les cellules. Sélectionnez toute la feuille en utilisant le raccourci clavier Ctrl+A, ou en appuyant sur la case grise à l'intersection des références de colonnes et de lignes (en haut à gauche donc !)
3. Dans le menu Format, sélectionnez Cellules puis l'onglet Protection de cellule et décochez la case Protégé

Création et gestion de documents (C2i) TD 4/12 : utilisation efficace des tableurs

4. Dans le menu **Outils**, sélectionnez **Protéger le document**, puis protégez la feuille. Cette fois-ci la page ne se modifiera pas en gris, puisque toutes les cellules sont déverrouillées.
5. Sélectionnez les cellules que vous souhaitez protéger
6. Dans le menu **Format**, sélectionnez à nouveau **Cellules** et cochez la case **Protéger**
7. Les cellules protégées apparaissent en gris dans le document

3.3. Exercice n°5 : protection de contenu

1. Créez une copie de votre fichier 08-notes.ods issu du TD3. Nommez le 05-notes_protegees.ods et ouvrez ce fichier.
2. Faites les manipulations requises pour que toutes les cellules qui sont en fond gris soient protégées
3. On me signale que Dora L'exploratrice a finalement eu 13 au devoir 3. Faites la correction et constatez que les cellules sont verrouillées, mais que leur mise à jour se fait bien !
4. Sauvegardez votre document dans votre espace DropBox.

4. Les diagrammes

Nous y voilà... c'est tellement plus clair avec un petit dessin qu'avec de longues explications ! C'est sûrement la fonction la plus emblématique des tableurs, mais surtout, c'est aussi sûrement une des plus simples !

La production de diagrammes à partir de données numériques s'appuie sur un assistant, un peu comme nous avons pu le voir pour les formules, et très souvent, il suffit de choisir en quelques clics pour obtenir ce que l'on veut.

Copiez votre 01-Meubles.ods en tant que 06-Meubles_diagramme.ods. Ouvrez ce dernier fichier.

Pour cet exemple, nous allons réaliser un diagramme de type « secteurs » (aka « camembert » ou « pie chart ») représentant pour chaque produit vendu au premier semestre, sa part de bénéfice.

4.1. Sélection de données

La première étape de constitution d'un diagramme est bien évidemment de sélectionner les données qui y figureront.

Un diagramme inclut en général une légende. Voilà pourquoi la sélection de données ne se limite pas aux données elles-mêmes mais prend aussi les titres de lignes et de colonnes si besoin.

Ensuite, il est rare que nous fassions un diagramme avec toute les données d'une feuille, et souvent même avec des lignes ou des colonnes adjacentes.

Il va donc souvent falloir procéder à une « sélection multiple ». Nous l'avons déjà vu, mais pour rappel : c'est très simple, il s'agit de sélectionner la première zone utile, puis d'appuyer et maintenir la touche **Ctrl** enfoncée et de sélectionner toutes les autres zones de données souhaitées successivement.

Pour les besoins de notre exemple, vous allez sélectionner les deux plages suivantes : **A4 : A19** et **G4 : G19**

4.2. Création du diagramme

Les données étant sélectionnées, avec leurs entêtes (ligne 4 et colonne A pour notre exemple), nous pouvons appeler l'assistant de diagrammes. Cela se fait soit par le menu **Insertion->Objets->Diagramme...**, soit par la petite icône dans la barre d'outil, représentant un « camembert » avec un pourcentage.

A partir de là, il faut avoir un peu de patience et ne pas se fier aux premières apparences... parfois au début cela ne ressemble à rien ! Normal, l'assistant a récupéré des données, il essaie de les mettre en forme, mais n'a aucune idée de ce que nous avons imaginé comme représentation.

Nous allons donc commencer à « paramétrer » le diagramme grâce aux options qui sont affichées.

Pour notre exemple :

Création et gestion de documents (C2i) TD 4/12 : utilisation efficace des tableurs

1. commençons par choisir le type secteur, et comme nous sommes au 21^e siècle, ajoutons un effet 3D de type réaliste grâce à la case à cocher et au menu proposés. Puis cliquer sur Suivant
2. l'assistant nous propose d'ajuster la plage de données. Il se trouve qu'il a détecté les éléments correctement, donc rien à changer dans cette page (mais vous pouvez cliquer sur les différentes options pour voir leur utilité). Passez au suivant
3. Il nous est proposé d'ajuster notre série de données, mais là encore, il l'a détectée correctement et propose les bons paramètres pour séparer les données des titres. Passez au suivant
4. Il nous est proposé d'ajouter un titre au graphique, mettons « Bénéfice par article ». Et on nous propose d'afficher la légende à droite. Très bien. Appuyez sur Terminer.

Nous voilà avec un diagramme ! C'est bien, il est bien coloré, mais on peut faire mieux en terme de lisibilité.

En fait, l'assistant a servi à remplir les paramètres cruciaux du diagramme, mais il existe beaucoup plus d'options.

Dans notre exemple, nous allons essayer d'avoir un graphique plus simple à lire car la liste des articles est grande, donc la légende est longue et les couleurs ont tendances à se confondre.

4.3. Modification d'un diagramme

Lorsque l'assistant nous a rendu la main, il a produit un diagramme sur la page, l'a placé un peu n'importe où et avec une taille par défaut. Et il a du laisser la zone de diagramme en cours de modification.

Commencez donc par cliquer dans une cellule au hasard pour sortir de ce mode. Vous voyez que votre diagramme est désormais posé sur la page, comme si c'était une image. Il est donc possible de le déplacer et de le redimensionner selon vos désirs. Donc, déplacez-le et essayez de l'ajuster pour qu'il se mette à peu près sur la plage A27 : H52.

Maintenant, double-cliquez sur le diagramme. Vous entrez à nouveau dans le mode d'édition.

Nous allons modifier notre légende, comme annoncé :

1. Commencez par sélectionner la légende existante. Il suffit de cliquer dessus. Et supprimez là ! (avec la touche Suppr ou Del de votre clavier)
2. Maintenant, faites un clic droit sur les secteurs. Le menu qui nous est proposé permet de modifier ce qui a été préalablement saisi par l'assistant... mais il y a davantage !
3. Cliquez sur insérer des étiquettes de données
4. À nouveau, faites un clic droit sur une des étiquettes qui viennent d'apparaître. Cliquez maintenant sur Formater les étiquettes de données...
 - (a) cochez la case afficher la catégorie
 - (b) spécifiez que vous voulez un placement Extérieur
 - (c) appuyez sur OK
5. Sauvegardez votre document sur votre espace DropBox.

Voilà ! Vous avez un diagramme à peu près lisible, où l'on voit d'un coup d'œil que les articles 4, 11 et 12 représentent environ 50 % de la marge du semestre. Voyons avec les chiffres... 47,39 % ! Le diagramme a tenu son rôle : il aide à mieux visualiser et comprendre les données !

Remarque : Nous avons travaillé avec un diagramme à secteurs, il n'y avait donc pas d'axes X/Y à gérer ou à adapter. Comme pour tous les autres éléments d'un diagramme (légende, données, couleurs, titre ...), il suffit de faire un clic ou un clic-droit pour accéder à toute une série d'options avancées.

Création et gestion de documents (C2i)

TD 4/12 : utilisation efficace des tableurs

5. Import et export de données, impression

Depuis le début de ces TD, vous avez accès à des documents contenant des données déjà « prêtes ». En réalité, la plupart du temps, ces données sont issues d'autres programmes, de statistiques brutes, de fichiers d'archives... et il faut les faire entrer dans le format de notre tableur.

A l'autre bout de la chaîne, les documents et les données que vous avez mis en forme peuvent être exportés vers des présentations, vers des formats plus faciles à diffuser (type PDF) ou être imprimés.

5.1. Mise en page et impression

Je ne vais pas vous faire imprimer des dizaines de pages ni perdre votre temps en mise en page excessive. Un tableur, normalement c'est dynamique, donc cela s'utilise à l'écran, au pire cela s'exporte en PDF, mais cela ne s'imprime pas souvent. Sauf si vous n'aimez vraiment pas les castors !

Si vous souhaitez en savoir plus sur l'impression et la mise en forme, je vous invite à consulter, dans le dossier supports, le document 01-aperçu et impression.pdf ainsi que le document de support 01-presentation_000_calc.pdf qui était dans le TD précédent (notamment pour l'export PDF, les alignements / centrage et pour les entêtes et pieds de page).

Les points principaux qui vont nous intéresser ici, sont :

1. La mise en page pour impression est la même que celle des exports PDF, il est donc nécessaire de mettre en forme correctement son document pour l'exporter en PDF.
2. Le bouton Aperçu (petite imprimante avec une loupe) nous permet de voir comment est formaté le document.
3. Ne pas oublier qu'il est possible de masquer des lignes / colonnes pour ne pas alourdir l'affichage.
4. Ne pas hésiter à fouiller dans les options disponibles lorsqu'on clique sur le bouton Formater la page, visible en mode Aperçu.
 - (a) En particulier, le dernier onglet Feuille ! Il propose une série d'options très utiles
 1. Astuce qui vaut très cher ! : notamment la catégorie Échelle qui permet de définir sur combien de pages notre feuille doit s'imprimer ! Magique pour réduire un document à l'échelle d'une seule page !

5.1.1. Exercice n°6 : export PDF

Toujours dans votre document 06-Meubles_diagramme.ods et dans la feuille Vente 1er sem :

1. définissez un pied de page :
 - (a) Dans la partie gauche, insérez la date et l'heure (l'une en dessous de l'autre)
 - (b) Mettez dans la partie centrale le nom du classeur et en dessous le nom de l'onglet
 - (c) Insérez dans la partie droite votre nom et votre prénom.
2. Mettez en forme votre document pour que :
 - (a) le titre en ligne 1 prenne toute la largeur de la page (fusionnez jusqu'en colonne H)
 - (b) que le contenu tienne sur une seule page
 - (c) que le contenu soit centré verticalement et horizontalement sur la page
3. Enregistrez votre document.
4. Exportez votre feuille en PDF avec le nom : 07-Meubles_diagramme.pdf
5. Enregistrez vos deux documents dans votre espace DropBox.

5.2. Exercice n°7 : import / export de données (via CSV)

1. Créez un fichier vide avec votre éditeur de texte simple préféré. Le bloc notes (notepad, ou notepad++) fera très bien l'affaire.

Création et gestion de documents (C2i) TD 4/12 : utilisation efficace des tableurs

2. Insérez dedans quelques lignes (disons entre 5 et 10), chacune d'entre elle contenant le nom, le prénom et l'âge d'une personne de votre entourage (ou de personnes fictives !), que vous formateriez ainsi : le nom suivi d'une virgule suivi du prénom suivi d'une virgule suivi de l'âge.
3. Sauvegardez votre fichier en le nommant 08-ma_liste.csv
4. Allez chercher sur internet la signification de « CSV ». Intéressant, non ?
5. Dans Calc, faites fichier->ouvrir et choisissez votre fichier CSV. Choisissez les bonnes options dans le formulaire d'import, conformément à ce que vous avez lu sur internet.
6. Modifiez votre fichier : déplacez les noms en colonne B et les prénoms en colonne A.
Astuce : sélectionnez la colonne, puis procédez par glisser-déposer, tout en appuyant sur Alt.
7. Sauvez votre fichier en 09-ma_liste.ods
8. Sauvegardez ce fichier en format CSV sous le nom 10-ma_liste2.csv
9. Reprenez votre éditeur de texte simple préféré et ouvrez le document pour vérifier son contenu.
10. Sauvegardez ces 3 documents dans votre espace DropBox.

Cette fonctionnalité, et ce format CSV sont massivement utilisés lors de la production d'exports de données brutes. Cela permet de n'échanger que des données utiles, sans mise en forme ni contenu superflu et donc d'avoir des données plus compactes à transférer.

6. Conclusion

Nous terminons ici la revue de la majorité des fonctionnalités des tableurs. Pour le prochain TD, il nous reste les outils les plus intéressants : la gestion des filtres et des tris. Et nous finirons par des exercices d'approfondissement.

Comme la dernière fois, les sources, ci dessous, m'ont énormément aidées à préparer ce TD. Un grand merci à leurs auteurs !

Sources :

<http://www.sophiegautier.com/local/referentiel.html>

<http://www.openoffice.org/fr/Documentation/How-to/calc/Diagramme.pdf>

<http://blogs.lyceecfadumene.fr/informatique/files/2013/10/3-Graphiques.pdf>