

Tableur (OpenOffice Calc)

Séance 3

Table des matières

I. Utiliser les conditions.....	1
1. La fonction SI.....	1
2. Mise en forme conditionnelle.....	2
3. Filtrer les données.....	3
II. De OpenOffice Calc à d'autres formats.....	3
III. Graphiques et diagrammes.....	3

I. Utiliser les conditions

1. La fonction SI

La fonction SI renvoie une valeur quand le résultat d'une condition est VRAI, et une autre valeur quand le résultat est FAUX.

Elle comporte 3 arguments : = **SI(condition ; valeur si VRAI ; valeur si FAUX)**

Exemple : =SI(A1>5 ; B3 ; "trop petit") affiche la valeur de B3 quand la valeur de A1 est supérieure à 5; sinon, elle affiche l'expression « trop petit » en format texte (remarquez l'utilisation de guillemets autour du texte dans les formules : "trop petit"; ils permettent de distinguer les textes d'un nom de fonction ou d'un nom donné à une cellule).

Les conditions s'écrivent en utilisant les opérateurs de comparaison :

> : supérieur strict
 > = : supérieur ou égal
 < : inférieur strict
 < = : inférieur ou égal
 < > : différent
 = : égal

et les fonctions logiques : ET, OU, NON.

Exemples

=A2>15 affiche **VRAI** quand la valeur de A2 est strictement supérieure à 15 et **FAUX** dans les autres cas

=ET(A2>25 ; A2<=50) affiche VRAI quand la valeur de A2 est comprise entre 25 (exclu) et 50 (inclus) et FAUX dans les autres cas

=OU(A2<=25 ; A2>50) affiche FAUX quand la valeur de A2 est comprise entre 25 (exclu) et 50 (inclus) et VRAI dans les autres cas

Il est possible d'imbriquer plusieurs fonctions SI dans une formule.

Exercice

Dans la feuille 2, affichez les formules suivantes :

- la cellule G2 affiche 0 si F2 est négatif, et la valeur de F2 sinon.
- la cellule G4 affiche VRAI si F3 est supérieur ou égal à 10 et F4 strictement inférieur à 12.
- les cellules D2 à D13 affichent VRAI si le mois contient 31 jours, FAUX sinon.

2. Mise en forme conditionnelle

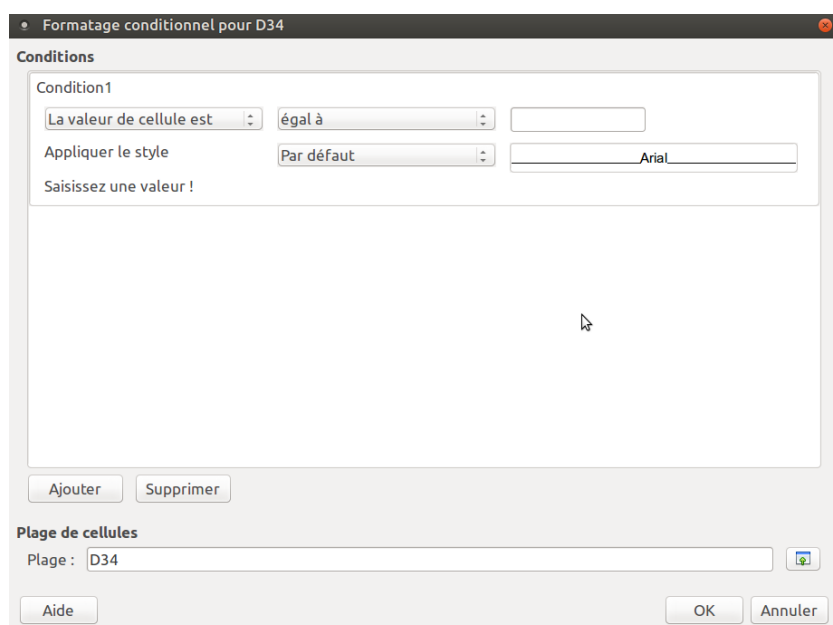
Il est également possible de demander la coloration (ou une autre mise en forme) des cellules du tableur en fonction de la réponse à une condition.

Pour cela, il faut sélectionner la plage de valeurs à formater, puis *Format > Formatage conditionnel*.

Il y a de nombreux formatages possibles.

On peut globalement régler 3 paramètres :

- la valeur prise en compte (la valeur de la cellule, ou la valeur de toutes les cellules)
- la condition (égal à, entre, minimum, maximum, les 5 meilleurs, les 15 % moins bons...) Attention, pour sélectionner par ex les 5 meilleurs, il faut cliquer sur « 10 éléments supérieurs » puis écrire « 5 » dans la case à droite !
- Le style ; il y a des styles par défaut, mais il est mieux d'en rajouter quelques-uns, par exemple un style « Rouge » qui met le fond de la case en rouge...



Dans l'exemple de droite :

- colonne E formatée avec des styles (3 styles : fond jaune, fond vert, fond rouge) suivant les notes
- colonne F formatée en faisant apparaître les 5 meilleurs étudiants
- colonne G formatée avec des barres de données
- colonne H formatée avec une échelle de couleurs à 2 valeurs (min et max).

E	F	G	H
Français	Math	Histoire	Sport
7	12	2	7
12	8	8	12
6,75	8	1	4
6	6	2	12
11,25	15	19	2
5	8	9	5
0,5	3	2	16
13	15	16	13
19,5	12	19	9
8	12	14	18
19	1	2	1
2	4	2	6
12	15	16	15
9,5	10,5	11,5	16
19,5	5	18	4
12,5	12,5	12,5	15
12	13	12	15
13	12	11	17

Exercice

Dans la feuille 3 du fichier « exo-tableur2.ods », utilisez la mise en forme conditionnelle pour mettre en valeur les 3 prix les plus élevés dans la colonne C, et les prix qui sont inférieurs à 100 euros dans la colonne D (vous pouvez supprimer la couleur d'arrière-plan avant).

3. Filtrer les données

On peut vouloir ne faire apparaître qu'un certain nombre de données, par exemple si la feuille de calcul comporte beaucoup de valeurs. Pour afficher seulement les données qui passent une certaine condition, on utilise les filtres.

On peut utiliser deux types de filtres : l'Auto-filtre, et le Filtre standard.

Pour l'Auto-filtre, il faut commencer par sélectionner une plage de données à filtrer (et les en-têtes qui correspondent!), puis cliquer sur *Données > Auto-filtre*. Une flèche apparaît à droite des en-têtes : elle permet de sélectionner certaines données grâce à un menu déroulant.

Le filtre standard (*Données > Autres filtres > Filtre standard*) fonctionne un peu comme le formatage conditionnel : on peut spécifier les conditions que doivent passer les données pour être affichées.

Exercice

Dans la feuille 2 du fichier « exo-tableur2.ods », utilisez l'Auto-filtre pour afficher seulement les étudiants qui font Espagnol.

Utilisez le filtre standard pour afficher les mois qui ont strictement moins de 31 jours.

Ensuite, enlevez tous les filtres (pour éviter qu'ils ne soient embêtants pour la suite).

II. De OpenOffice Calc à d'autres formats

Pour l'instant, vous avez enregistré vos fichiers en format .ods . Cependant, il peut arriver que vous ayez besoin d'un autre format pour exporter vos données.

Comme pour les fichiers de traitement de texte, vous pouvez transformer votre feuille de calcul en format pdf (*Fichier > Exporter au format PDF...*). Par contre, attention ! Les données peuvent « déborder » d'une page à l'autre... Il est recommandé de commencer par passer par l'aperçu (*Fichier > Aperçu*) avant de convertir en PDF ou d'imprimer votre fichier. Si besoin, vous pouvez imprimer en format Paysage (voir les options à l'impression) ou même changer le format de la page en paysage (*Format > Page*, puis onglet Page, Orientation : Paysage).

Pour « convertir » un fichier *ods* en fichier *xls* ou *xlsx* (qui est le format du logiciel Microsoft Excel), il faut réenregistrer le fichier : *Fichier > Enregistrer sous...* puis choisir le format dans lequel on veut enregistrer. Attention, il est possible que certaines mises en formes ne se propagent pas correctement...

III. Graphiques et diagrammes

Quand on a beaucoup de données, il est souvent plus pratique et rapide d'avoir accès à des diagrammes et des graphiques pour pouvoir les analyser. Il y a de nombreux types de graphiques : en barres, en « camembert », en points, en lignes, en 2D ou 3D...


Comme tout exercice de présentation, quelques règles sont à respecter :

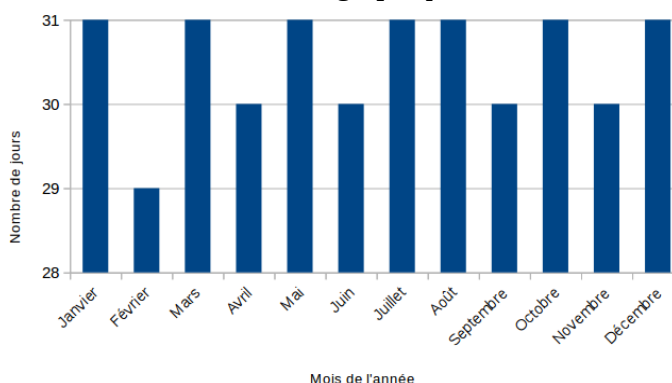
- toujours penser à la lisibilité, en particulier sur le choix des couleurs
- éviter les graphiques et diagrammes en 3D : cela nuit à la compréhension des données !
- modifier si besoin les noms des axes et des catégories pour aider l'analyse.

Les deux types de diagrammes les plus courants sont le diagramme en barres (utile pour comparer des valeurs de même catégorie) et le diagramme en « camembert » (« pie chart » en anglais), pour comparer des valeurs de catégorie différentes.

Pour créer un diagramme, vous devez sélectionner dans OpenOffice Calc les cellules qui représentent les données à afficher, ainsi que les cellules qui vont servir pour les axes.

Par exemple, affichons un graphique en barres du nombre de jours par mois :

- on sélectionne les cellules B1 à C13 de la feuille 2 (les données sont dans les cellules C2 à C13)
- on clique sur le bouton « Diagramme » qui ressemble à cela :  (ou dans *Insertion* > *Diagramme*)
- Etape 1 : on choisit un diagramme de type « Colonne »
- Etape 2 : comme on a sélectionné les cellules avec les noms de mois, la première colonne sélectionnée va servir d'étiquette, on vérifie que « Première colonne comme étiquette » est coché. (pareil pour la première ligne)
- Etape 3 : on a une seule série de données (on ne compte qu'une seule variable : le nombre de jours).
- Etape 4 : on peut donner un titre et un sous-titre au diagramme, et des noms pour les axes. Nommons l'axe X (horizontal) « Mois de l'année », et l'axe Y (vertical) « Nombre de jours ». On peut décocher « Afficher la légende ».
- On clique sur « Terminer ». Et voilà un beau graphique !



- Améliorations possibles : pour modifier un graphique, *clic-droit* > *Editer*. On va modifier l'axe vertical : *clic droit sur l'axe vertical* > *Formater l'axe*. Fixons le maximum à 31, et l'intervalle à 1.

Exercice récapitulatif

Dans la feuille 1 du fichier « exo-tableur2.ods » :

1. Surlignez en 2 couleurs différentes les moyennes générales de la colonne I : en rouge les moyennes entre 0 et 10 et en vert celles entre 10,1 et 20.
2. Pour chaque matière (colonnes E à H), affichez les 3 meilleures notes en bleu en créant un style.
3. Ajoutez une colonne à la droite de la colonne intitulée MG 2, que vous nommerez Statut.
4. Remplissez la colonne Statut de la façon suivante : un étudiant est marqué **passé** s'il a plus de 10 de moyenne, **oral** sinon.
5. Utilisez la fonction NB.SI() pour calculer le nombre d'étudiants de chaque Statut (recherchez dans la documentation comment on utilise cette fonction).
6. Faites un diagramme « camembert » pour afficher ces différents nombres. Le titre sera « Statut des étudiants », et les deux catégories se nommeront « Valide le semestre » et « Passe à l'oral ».
7. Créez une nouvelle feuille de données que vous nommerez « validé » : recopiez-y les données concernant les étudiants qui sont marqués « reçu » en colonne K, en utilisant les filtres. N'oubliez pas de supprimer le filtre de la feuille 1 ensuite.
8. Dans la feuille « validé », trie les données par ordre croissant des moyennes générales.
9. Pour la feuille 1, passez le format de la page en orientation Paysage, puis exportez-la en format PDF.