CALC : LES OUTILS DE LA FIABILITÉ

Les fonctionnalités du tableur de LibreOffice pour accroître la fiabilité des tableaux

Auteur Isabelle DUTAILLY

Sommaire

Introduction....3

1. Calc : un tableur d'une suite libre....4
   1.1. Un format ouvert, sur et sécurisé....4
   1.2. Quelle suite libre choisir ?....4
2. Mise en forme....6
   2.1. Format des nombres....6
   2.2. Les styles....7
   2.3. Mise en forme conditionnelles....8
3. Affichage....10
   3.1. Scinder et fixer....10
   3.2. Mise en évidence des valeurs....10
4. Saisie et formules....12
   4.1. Validité de la saisie....12
   4.2. Utilisation des noms pour documenter le tableau....13
5. Protéger son travail et suivre les modifications....14
   5.1. Protection des feuilles et des classeurs....14
   5.2. Comparaison et suivi des révisions....15
6. Pour aller plus loin, droits et notes de fins....16
   6.1. Pour aller plus loin....16
   6.2. Droits....16
7. Suivi des révisions....17

INTRODUCTION

Ce document a été écrit et conçu pour accompagner la conférence du 27 septembre 2015 au CoFestival. Ce n'est pas le compte-rendu de la conférence, ni même le texte de mon intervention (que je n'ai pas écrit en fait) mais son contenu.

L'idée de cette conférence m'est venue de mon expérience de formatrice et de consultante en bureautique sur les deux suites, libre et privatrice. Tous les exemples auxquels je fais référence dans ce document sont tirés des diverses bourdes qu'ont pu accomplir mes stagiaires, mes clients ou, hélas, moi-même, au cours de ces années d'expérience. Il n'y a donc strictement rien de complètement inventé.

J'espère bien ne plus entendre ce que j'entends encore souvent, surtout concernant le tableur de la suite privatrice (pour lequel j'ai plus de demandes de formation que pour l'autre, ceci explique cela) qu'un tableur fait des fautes. Un tableur ne fait pas de fautes, il calcule ce que vous lui demandez de calculer. Si vous saisissez mal les données, si vous n'écrivez pas vos formules correctement, si vous confondez les lignes et les colonnes, le tableur n'y est pour rien. Il est incapable de deviner ce que vous voulez obtenir.

Petite précision de vocabulaire : on utilise souvent indifféremment les termes de fonctionnalités et de fonctions pour décrire ce que peut faire un logiciel (enregistrer, imprimer, mise en forme, insertion de diagrammes, etc.). Cela ne prête généralement pas à confusion, sauf dans le cas d'un tableur qui propose des fonctions. Dans le cadre de la conférence et de ce document[1] lorsqu'il s'agit de possibilités offertes par le logiciel j'emploie le mot de **fonctionnalité**, lorsqu'il s'agit d'opérations de calculs et de tout ce qui est accessible via la fonctionnalité d'insertion de fonctions de Calc, j'emploie logiquement le mot **fonction**.

Petite précision de vocabulaire bis :le verbe **documenter** reviendra assez souvent au cours du texte. Il signifie : donner des informations sur la structure et le contenu du document ou du code. Quand on code, on peut ajouter des commentaires qui permettent aux autres codeurs (ou à soi-même) de savoir ce qu'on a fait. Dans Calc, en utilisant judicieusement certaines fonctionnalités, on peut « documenter » un tableau sans forcément recourir aux commentaires.

Précision sur ce document : il comporte à la fin des liens, il sera donc mieux lu sur un support électronique. Quand je cite une fonctionnalité, elle est en `vert et dans un caractère différent` afin de la différencier du reste du texte et je reprends à l'identique le vocabulaire utilisé dans le logiciel.

1 Et de tous les documents que j'écris dans ce domaine en général.

1. Calc : un tableur d'une suite libre

Calc est le tableur des suites libres LibreOffice et OpenOffice.

C'est un outil de calcul et d'analyse de données puissant qui ne doit pas être confondu, comme souvent, avec une application de base de données dont il n'a ni la capacité ni l'ergonomie ni les fonctionnalités, ni servir pour faire de la mise en page ou du dessin[2] (si, si je l'ai vu).

1.1. Un format ouvert, sûr et sécurisé

Le **format naturel d'enregistrement** des fichiers de Calc est le format ouvert ods, o et d pour Open Document. Le s étant pour spreadsheet ou tableur en anglais. Ce format ouvert est une garantie de sécurité et de pérennité des documents.

En effet, les spécifications de ce format sont librement accessibles à tous, ce qui permet à tous ceux qui en ont les capacités, le cas échéant, de développer des outils pour les ouvrir, ce qui n'est absolument pas le cas des formats fermés ou privateurs dont les spécifications ne sont pas accessibles et qui sont susceptibles de ne plus être lus pour cause de format obsolète[3]. Cela ne risque pas d'arriver avec un format ouvert.

Qui dit format ouvert ne dit pas fichiers ouverts à tous vents et visibles de n'importe qui. Un fichier Calc peut être protégé par un mot de passe difficile voire impossible à casser : dans le cadre d'un test sur deux fichiers, un Calc et un Excel avec des **mots de passe identiques**, la personne qui s'est livrée au test a mis quinze minutes à casser celui d'Excel et laissé tomber au bout de huit jours pour le document au format ods sans résultat.

La question de la protection sera abordée dans un chapitre à part car elle est un des outils de la fiabilité.

1.2. Quelle suite libre choisir ?

Calc existe dans les deux suites libres, LibreOffice et OpenOffice avec des fonctionnalités identiques ou similaires.

Aujourd'hui, en septembre 2015, quelle suite choisir ?

OpenOffice sort normalement une nouvelle version par an et des mises à jour tous les six mois. Il n'y a eu **absolument rien de nouveau** depuis le 21 août 2014, soit plus d'un an. Pire, des failles de sécurité n'ont pas été corrigées et ça c'est vraiment beaucoup plus ennuyeux qu'un simple retard dans la livraison d'une version.

Personnellement je recommande très fortement LibreOffice qui est pleine de vie et qui sort des mises à jour et des versions fréquemment[4].

2 Bien qu'effectivement, on puisse s'en servir comme je le fais pour créer des grilles de tricot ou de broderie ce qui revient de facto à dessiner avec, mais c'est un usage « détourné » de Calc, quoique.
3 Quand ils ne le sont pas déjà.
4 Voire parfois trop fréquemment à mon goût, mais ceci est une autre histoire.

LibreOffice propose deux versions :

- la version appelée **stable**, qui est, en septembre 2015, la 4.4.5, appelée stable car elle n'est plus sujette à évoluer et que les mises à jour éventuelles portent essentiellement sur des corrections de bugs et de problèmes de sécurité
- la version appelée **évolution**, qui est, en septembre 2015, la 5.0.2.

Personnellement, j'utilise toujours la dernière version, voire les versions en développement et les captures d'écrans de ce document sont issues de cette version 5.0.2.

Je n'en recommande aucune plus qu'une autre et ce d'autant plus que, si vous êtes sous Linux, la version livrée dans votre distribution n'est pas forcément la toute dernière.

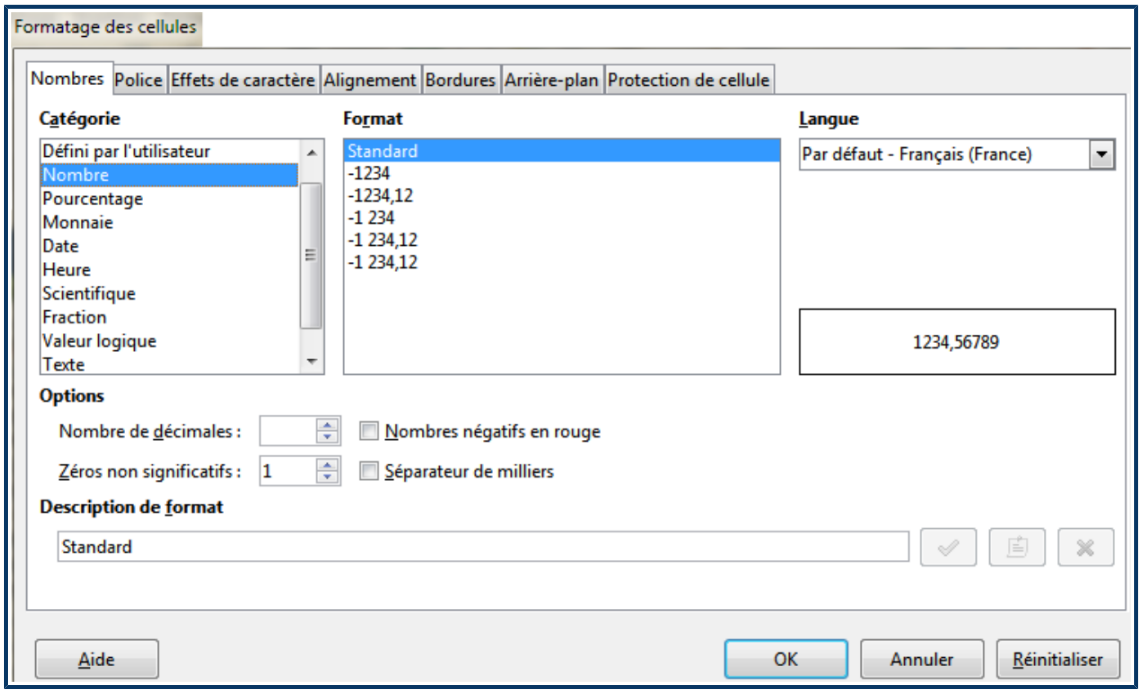
Sauf exception que je signalerai dans le document quand cela sera nécessaire, toutes les fonctionnalités signalées dans le cadre de cette intervention existent aussi bien dans les versions 4 que dans la version 5.

2. Mise en forme

La mise en forme, ça n'est pas **que** de la cosmétique. Certes, l'aspect esthétique d'un tableur n'est pas toujours primordial, et ce n'est pas de ce plan qu'il s'agit ici. Malgré la définition de Kant dans la *Critique de la faculté de juger* « Est beau ce qui plaît universellement sans concept », la beauté ou non d'un tableau reste affaire de goût. Sa mise en forme, elle, est fondamentale car elle améliore la qualité de la saisie en délivrant des informations visuelles immédiates, voire en permettant des calculs qu'on ne pourrait pas faire autrement.

2.1. Format des nombres

Un tableau, surtout grand, plein de chiffres est très difficile à lire. De fait, il devient aussi difficile à remplir correctement. Et encore plus lorsqu'on a affaire à différents types de nombres. Et donc, quand on a beaucoup de `Nombres` différents, on finit par ne plus savoir de quoi il s'agit et on s'emmêle les doigts sur le clavier.



Les formats :

- **Pourcentage**, afin d'éviter soit un chiffre brut dans la colonne et un % en haut (mais le signe % signifie quoi ? Qu'il s'agit du taux ou du résultat en pourcentage ?), soit, pire le nombre tout nu et une colonne à côté avec simplement le symbole dans les cellules. Cela dit, si vous saisissez le nombre et le symbole %, Calc comprend de quoi il s'agit.
- **Monnaie** : c'est bien de savoir qu'il s'agit d'argent et d'en connaître la devise, non ?

- Les **dates**, on peut paramétrer un format en lettres du type jeudi 24 septembre 2015 mais ne saisir que 24/09/15, voire 24/09 ce qui permet d'avoir une date avec le nom du jour quand c'est nécessaire, des calculs sur la date et une saisie très simple. On peut aussi paramétrer d'afficher le numéro de la semaine[5] au lieu que ce soit le jour, ce qui permet d'éviter de se tromper en le comptant sur un calendrier imprimé…
- Les **heures**, en fonction du format choisi, on peut opérer des calculs différents qui soit remettront les comptes à zéro passé la 24e heure, soit continueront pour atteindre par exemple un volume mensuel. Tout dépend du résultat que l'on veut obtenir.
- **Scientifique**, c'est un format qui est apparu dans la version 5, il ne figure donc pas dans LibreOffice 4. Il affiche les nombres sous cette forme : 0,00E+00.
- **Fraction** : parce qu'il y a une différence entre écrire 1/2 quand le nombre doit s'écrire comme une fraction et en paramétrer la mise en forme. Dans le premier cas Calc va considérer que c'est du texte.
- **Texte** : parce qu'il y a des tas de nombres qui sont de facto du texte et surtout qui ont des zéros en premier chiffre. Zéros indispensables pour la validité de l'information : codes postaux, comptes bancaires, références, etc. indiquer à Calc que c'est du texte non seulement les alignera par défaut à gauche comme il le fait pour le texte, mais il gardera la donnée telle que vous l'avez saisie, donc tous vos numéros de chèque[6] commençant par des zéros, les codes postaux, les références, etc.
- Et enfin, quoique tout en haut de la pile et pas toujours visible dans la fenêtre, le format **Défini par l'utilisateur** parce que tout cela ne suffit pas, car il y a énormément d'unités possibles. On peut personnaliser le nombre, quel qu'il soit. Il suffit de choisir le format de base, et ainsi on transforme les « : » en « h », voire « heures », on ajoute des mètres, des kilos, des microns, des litres, des années, des rangs et des mailles, une indication de référence[7] ou tout ce qu'on veut avant, après, au milieu en fonction des données pour peu que cela soit entre guillemets (les guillemets anglais « " », Calc comprend) et on obtient un nombre personnalisé parlant qui reste un nombre sur lequel on peut faire des calculs.

2.2. Les styles

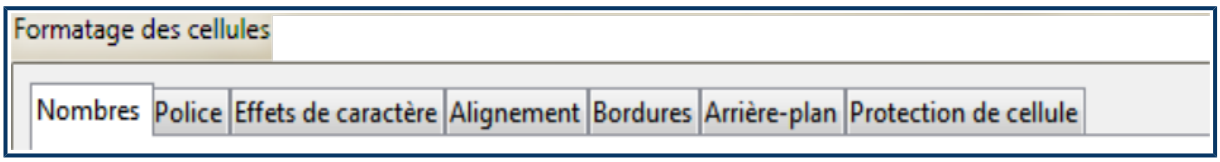
Est-ce que les styles contribuent à la fiabilité d'un tableau ? Oui et non.

Tout d'abord, il est peut-être bon de préciser ce que c'est. L'expérience prouve, hélas, que même ceux qui « utilisent » quotidiennement des applications bureautiques depuis des lustres ne savent pas toujours ce que c'est, quand, pour d'autres, ça ne confine pas carrément au gros mot. Passons.

En informatique un style est l'ensemble des paramètres qui définissent la mise en forme, le statut (titre, paragraphe standard, liste…), voire l'emplacement d'un élément. Les sites internet, même d'apparence très complexe, sont mis en forme avec des styles.

5 Il existe aussi une fonction NOSEMAINE qui donne le numéro de la semaine à partir d'une date donnée en référence.
6 Si, en tant que commerce ou entreprise, vous êtes susceptible d'avoir un certain nombre de chèques à déposer, vous pouvez utiliser une feuille de calcul avec vos références bancaires ainsi que la liste des chèques, les banques et leur montant que vous remettrez à votre propre banque. Gain de temps et efficacité garantie : le calcul peut se faire automatiquement.
7 Par exemple, pour mes factures, l'année suivie d'un tiret : « 2015- »

LibreOffice utilise très largement les styles dans le traitement de texte, les présentions et, pour l'objet qui nous concerne, le tableur.



En donnant aux styles des noms explicites, on documente le tableau puisque l'idée est de préciser sur quoi il porte. Éviter de donner des noms de style qui portent sur la mise en forme pure (couleur par exemple), susceptible de varier. Par exemple si vous avez recours à des unités spécifiques, appelez le style du nom de l'unité : rang, mètre, parsec, etc.

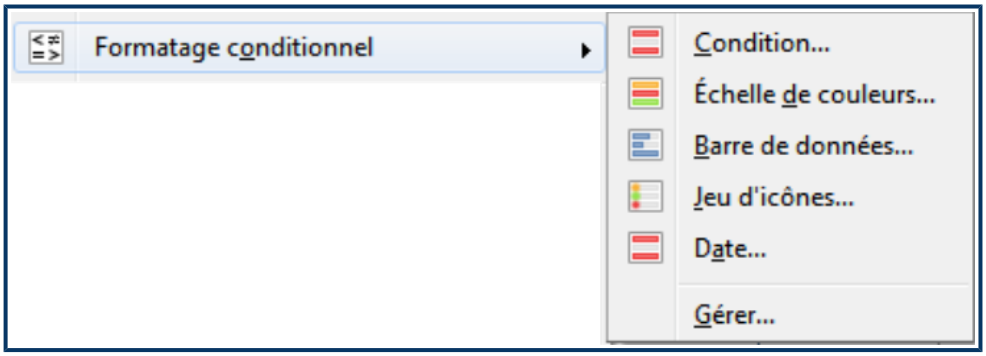
Pour utiliser les styles, afficher le panneau **Styles et formatage** (menu **Format**). Pour les appliquer, placez-vous sur la cellule concernée, ou sélectionnez-en plusieurs et double-cliquez sur le nom du style désiré. Les éléments sélectionnés seront automatiquement mis en forme. Et, si vous modifiez le style, tous les éléments qui portent cet attribut seront modifiés.

Personnellement, j'ai de plus en plus tendance à créer des styles a priori quand je commence un tableau[8] parce que je sais ce que je veux.

2.3. Mises en forme conditionnelles

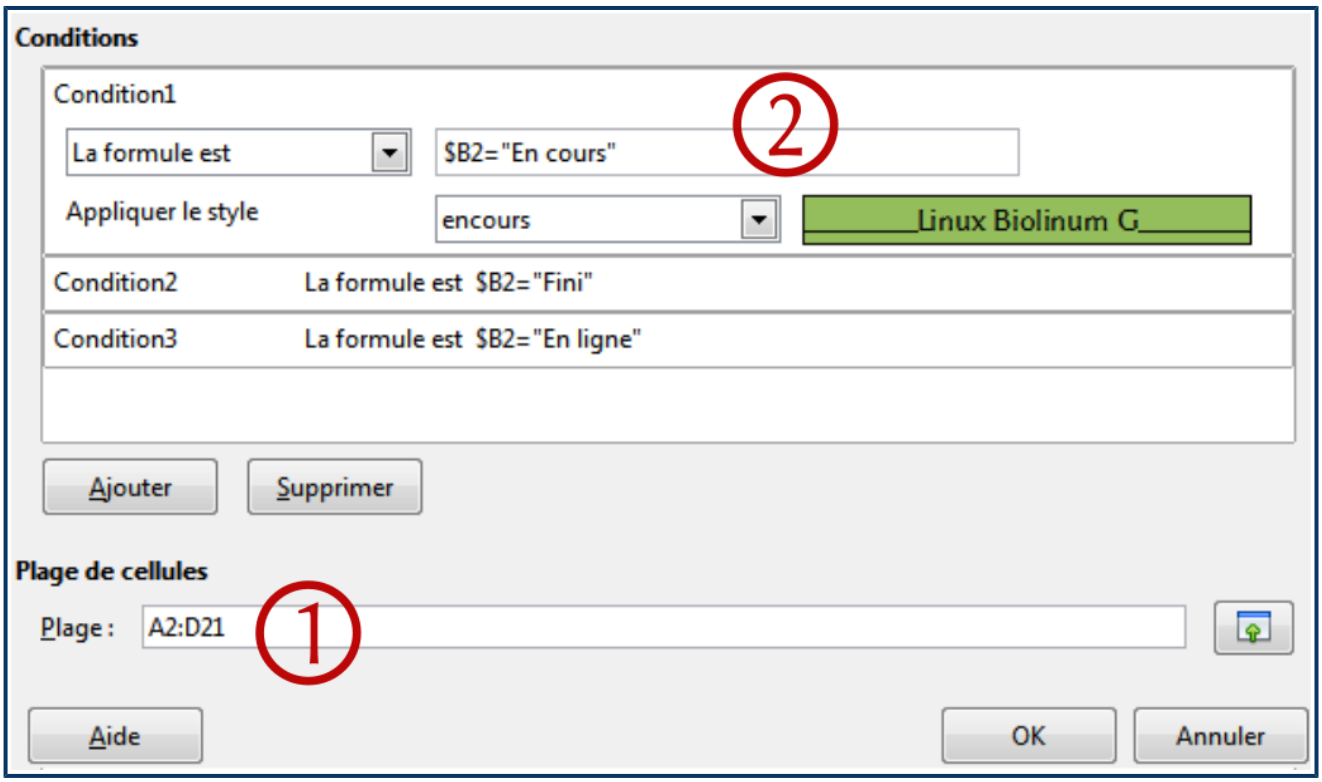
Les mises en forme conditionnelles, ou **Formatages conditionnels** reposent sur les styles. Ils permettent, au choix :

- de faire apparaître des icônes ou une barre de données dans les cellules qui répondent aux conditions,
- d'afficher une échelle de couleurs,
- de paramétrer un affichage spécifique en fonction d'une date,
- d'avoir une mise en forme spécifique en fonction d'une condition, laquelle mise en forme peut aussi bien révéler que cacher en fonction des paramètres du style.



8 C'est un réflexe quand je crée des fichiers textes que j'ai finir par exporter vers les feuilles de calcul.

Un exemple concret dans une liste de choses à faire :



La référence de la cellule telle qu'elle est écrite, avec le $, marque de la valeur absolue devant la lettre de la colonne, indique à Calc qu'il doit rester dans la colonne mais doit s'adapter en fonction du numéro de ligne.

> ! Lorsque la condition est du texte (voir l'exemple ci-dessus), la casse doit être **strictement** respectée sinon le formatage ne fonctionne pas.

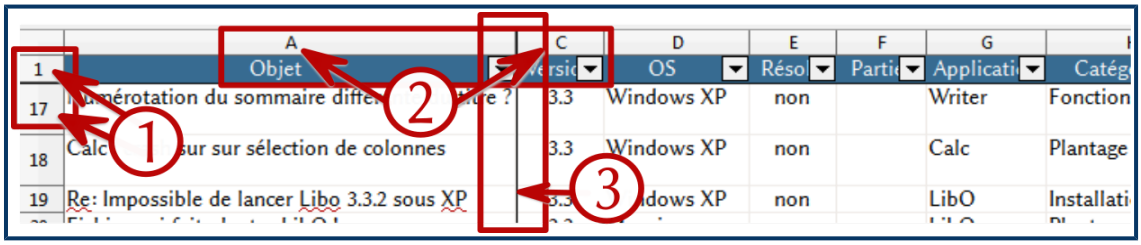
3. AFFICHAGE

L'affichage procède de l'ergonomie de travail qui, elle-même, procède de la qualité de la saisie et donc, forcément, de la fiabilité d'un tableur. On utilisera les fonctionnalités d'affichage pour mieux travailler sur les feuilles de calcul.

3.1. SCINDER ET FIXER

Quand on a de très grands tableaux, plus grands que la taille de l'écran, on finit par perdre de vue la ligne d'étiquettes de colonnes et la (ou les) colonne(s) de référence. Certains utilisent les fonctions de zoom et diminuent la taille du tableau pour qu'il tienne bien dans l'écran, au risque d'avoir besoin d'un microscope pour lire ce qu'il y a dedans, d'autres font des allers et retours entre le début et la fin, au risque de ne plus trop savoir où ils en sont.

Et puis il y a les autres, ceux qui savent qu'on peut, via le menu **Fenêtre**, **Scinder** un tableau et **Fixer** les volets pour garder toujours à l'écran les mêmes lignes et colonnes de début et travailler confortablement et efficacement.



1. on passe de la ligne 1 à la ligne 17 et le trait de séparation entre les deux est gras
2. on passe de la colonne A à la colonne C
3. il y a une ligne verticale noire à droite de la colonne A.

> ! **À noter** : cette fonctionnalité n'a aucune incidence sur l'impression, mais il en existe une comparable pour l'impression, et donc l'export en pdf, des feuilles de calcul.

3.2. MISE EN ÉVIDENCE DES VALEURS

Cette fonctionnalité permet, comme son nom l'indique, de mettre en évidence les valeurs (**Format/Mise en évidence des valeurs**) en différenciant les nombres du texte et des calculs.

Ci-dessous, les nombres sont en bleu, les résultats d'une fonction ou d'une opération en vert et les chiffres en texte en noir.

29/04/13	123,00 €	131,61 €	4567889
04/03/13	450,00 €	538,20 €	0012346
15/05/13	15,00 €	15,00 €	65324
01/01/13	15,00 €	15,00 €	978631

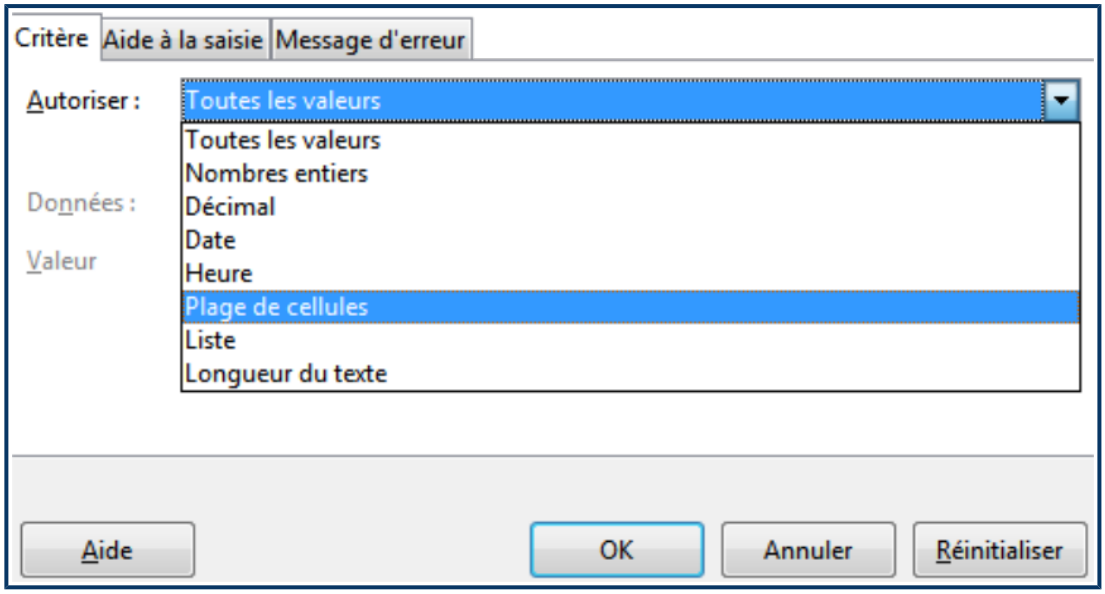
Quel est l'intérêt ? Balayer rapidement un tableau pour vérifier s'il n'y a pas eu de saisie malencontreuse là où il ne devrait pas y en avoir, ou encore contrôler la qualité : saisie d'un nombre avec un espace devant qui le transforme en texte par exemple. Le tableau reste complètement lisible, ce qui n'est pas le cas quand on opte pour un **`Affichage des formules`** (**`Outils/Options/LibreOffice Calc/Affichage`**) qui n'a pas la même fonction.

4. Saisie et formules

Pour avoir la saisie la plus fiable possible, il existe, évidemment, des fonctionnalités, souvent méconnues, dommage.

4.1. Validité de la saisie

Curieusement un des endroits où, généralement, on ne met jamais la souris c'est celui-là **Données/Validité…** pourtant ça devrait titiller l'esprit de celui qui en a assez de trouver des erreurs dans ses tableaux, non ? Eh non.



- un type de saisie nombre décimal, date, etc.,
- une date, voire une heure, comprise entre deux bornes,
- des nombres répondant à des conditions,
- le choix dans une liste déroulante qui elle-même peut-être saisie directement au moment de ce paramétrage[9] (**Liste**) ou provenir d'une liste déjà saisie dans une plage nommée au préalable (**Plage**),
- et cela sans parler de la **Longueur de texte** qui peut être entre des bornes ou d'une longueur unique, ou répondre à d'autres critères encore.

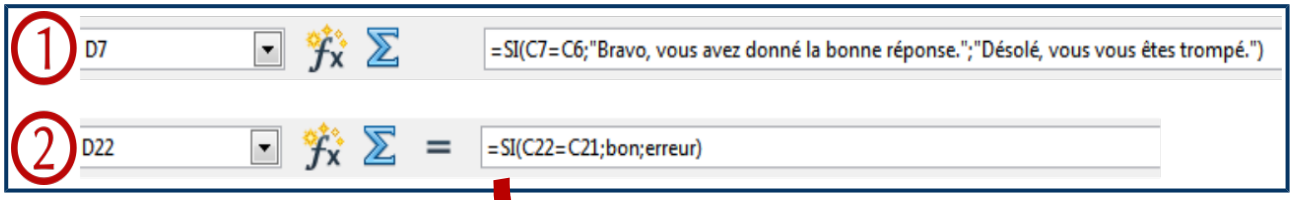
Mieux, on peut aussi, via les onglets **Aide à la saisie** et **Message d'erreur** de la boîte de dialogue, informer la personne qui saisit sur ce qu'elle doit saisir, ce qui est carrément mieux que d'ajouter un commentaire à toutes les cellules, et bien sûr, lui signaler qu'elle s'est trompée et surtout pourquoi.

9 Ce que j'ai tendance à déconseiller, sauf exception.

4.2. Utilisation des noms pour documenter le tableau

Quand on utilise des **Noms** dans une formule (menu **Insertion**), on la rend plus lisible, on explique de facto à quoi elle fait référence, et on peut mieux gérer les évolutions de la feuille de calcul. Rien que ça !

Exemple avec ces deux formules faites pour un QCM :



D
Ah non, désolé, vous vous être trompé.
Bravo, vous avez donné la bonne réponse.

Dans le premier cas, la formule comporte le texte qui doit s'afficher en fonction de la réponse, dans le deuxième, elle fait référence à des plages nommées, « bon » et « erreur » qui contiennent le texte. La formule est, du coup, moins longue, pas inintéressant quand elle est très complexe, mais surtout, si je veux modifier le texte, dans le premier cas, je dois le faire dans **toutes** les cellules qui contiennent la formule, dans le second cas, je n'ai qu'à changer le texte dans sa plage pour que cela affecte toutes les cellules concernées, risque d'erreurs et de fausses manipulations égale zéro !

Et puis, évidemment, je sais exactement de quoi il s'agit en lisant la formule, ce qui n'est pas forcément le cas autrement.

Ou encore, quand on a plusieurs formules portant sur la même plage de cellules, on est absolument sûr que les opérations seront basées sur exactement les mêmes cellules, ce qui n'est pas le cas quand on définit à chaque fois l'étendue à la souris.

Période	
Date la plus ancienne	=MIN(date)
Date la plus récente	=MAX(date)
Année	
2010	=NB.SI(annee;A27)
2011	=NB.SI(annee;A28)
2012	=NB.SI(annee;A29)
2013	=NB.SI(annee;A30)
2014	=NB.SI(annee;A31)
2015	=NB.SI(annee;A32)

5. Protéger son travail et suivre les modifications

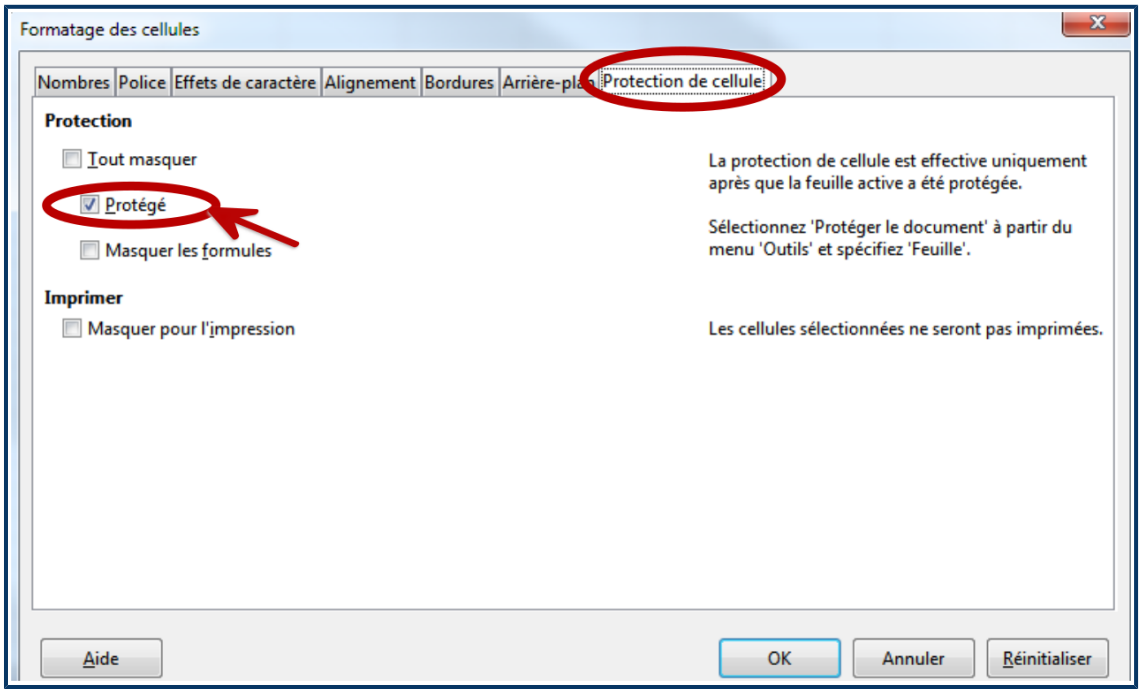
L'étape ultime, quand on a fini la conception du classeur, reste la protection et, bien évidemment, le suivi des modifications.

5.1. Protection des feuilles et des classeurs

La protection n'a pas forcément pour but d'empêcher un malintentionné d'accéder au classeur. Voire rarement. Elle a, le plus souvent, pour objectif d'empêcher qu'un abruti ne modifie intempestivement un endroit qui ne doit pas l'être, l'abruti pouvant être soi-même, évidemment.

On peut protéger, du degré le moins élevé au plus élevé : la feuille, le classeur et le fichier. Un mot de passe n'est pas toujours nécessaire, notamment s'il s'agit essentiellement d'éviter des maladresses.

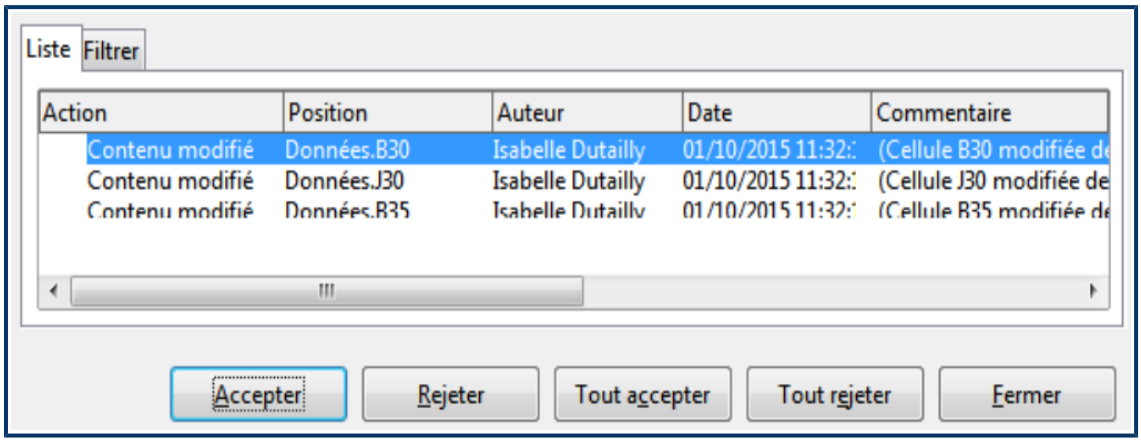
Lorsqu'il faut pouvoir saisir des données dans certaines cellules du classeur, la protection ayant pour objectif d'empêcher les modifications, il faut commencer par décocher l'option dans l'onglet `Protection de cellules` de la boîte de dialogue `Formatage des cellules`. En effet, par défaut et logiquement, toutes les cellules sont protégées. Cela peut se paramétrer dans un style adapté pour aller plus vite.



On peut même, si les données doivent être saisies par une personne autre que celle qui a conçu la feuille de calcul, prévoir des couleurs différentes pour différencier les cellules à alimenter des autres.

5.2. Comparaison et suivi des révisions

Et comme un classeur bouge, il faut pouvoir en suivre les modifications. En fait, LibreOffice propose deux fonctionnalités, l'une qui permet de suivre les révisions, **Édition/Suivi des modifications**, surtout pratique quand on travaille à plusieurs sur un classeur et, dans le même menu, **Comparer le document**, qui est plus adaptée pour voir les modifications entre deux versions de classeur.



6. Pour aller plus loin, droits et notes de fin

6.1. Pour aller plus loin

Sur la protection, on pourra télécharger le guide La Protection dans Calc de Jean-François Nifenecker qui fait un tour exhaustif de la question.

La foire aux questions en français sur Calc du wiki de la Documentation Foundation qui porte le projet LibreOffice.

6.2. Droits

Cette œuvre, création, site ou texte est sous licence Creative Commons : Attribution – Pas d'Utilisation Commerciale – Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International.

Pour accéder à une copie de cette licence, merci de vous rendre à l'adresse suivante *http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0*.

7. Suivi des révisions

Première rédaction.	Octobre 2015