

# Formation tableur niveau 5 (LibreOffice Calc version 7)

L'objectif de cette formation est de manipuler du texte, de compléter automatiquement un tableau, de calculer en fonction de critères et de créer un tableau croisé.

## Sommaire

1. Mettre le texte d'une cellule en majuscule .....	1
2. Repérer les doublons dans une liste .....	2
3. Convertir des données .....	2
4. Concaténer des éléments .....	2
5. Auditer une formule .....	2
6. Compter le nombre d'occurrences d'un texte dans une plage de cellules.....	3
7. Réaliser des opérations sur une série de nombres .....	3
8. Extraire une partie du texte d'une cellule.....	4
9. Transformer du texte en nombre .....	4
10. Compléter un tableau à partir d'informations d'un autre tableau .....	4
11. Calculer en fonction de critères.....	4
12. Réaliser un tableau croisé.....	5
13. Modifier l'affichage des valeurs dans un tableau croisé dynamique .....	5
14. Créer un graphique à partir d'un tableau croisé dynamique .....	5

☒ Télécharger le fichier *Total.xlsx* disponible à l'URL <http://goo.gl/8X5cYw>. L'ouvrir dans LibreOffice et l'enregistrer au format ODS.

☒ Dans la feuille *Réponses*, sélectionner *A1:I462* (donc y compris la ligne vide *A462 :I462*) > menu *Format > Styles d'AutoFormat...*

☒ Choisir un style de tableau à votre goût > décocher  *Ajuster largeur/hauteur* > *OK*

☒ Sélectionner la ligne 1 > cliquer sur les icônes  *Ajuster le texte* et  *Centrer*

## 1. METTRE LE TEXTE D'UNE CELLULE EN MAJUSCULE

**Problème :** Vous avez mené une enquête en ligne auprès de propriétaires de maison d'hôtes. Dans la feuille *Réponses*, dans la colonne *H*, le nom de certaines communes est en minuscule. Comment mettre d'un coup tous les noms en majuscule ?

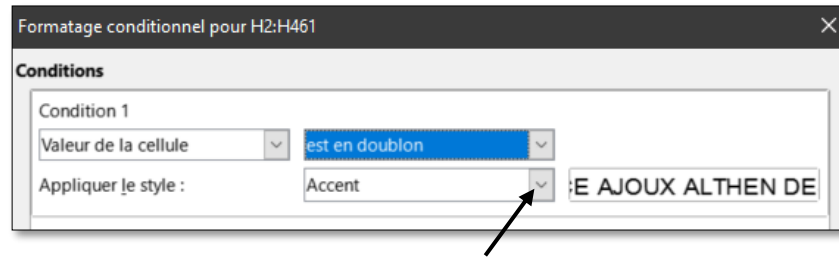
- Solution :**
- Dans la feuille *Réponses*, insérer une colonne à droite de la colonne *H*
  - En *I2*, saisir : `=MAJUSCULE(H2)`
  - Cliquer en *I2* > recopier la formule jusqu'en *I461* ➡ les cellules *I2:I461* sont sélectionnées > clic droit sur la sélection > *Copier*
  - Clic droit en *H2* > *Collage spécial > Collage spécial...*
  - Cocher uniquement  *Texte* > *OK* > *Oui*
  - Supprimer la colonne *I*

**NB :** ➤ Il existe aussi, bien sûr, une fonction *MINUSCULE*.

## 2. REPÉRER LES DOUBLONS DANS UNE LISTE

**Problème :** Comment voir si, dans une liste, il existe des doublons ?

- Solution :**
- Dans la feuille *Réponses*, trier le tableau par ville (ordre alphabétique)
  - Cliquer en *H2* > *Ctrl+Maj+▼* (pour sélectionner les cellules *H2:H461*)
  - Menu *Format* > *Conditionnel* > *Condition...* > compléter la fenêtre comme ci-dessous



- À droite de *Appliquer le style*, cliquer sur la flèche de la liste déroulante > *Nouveau style...*
- Onglet *Arrière-plan* > pavé *Couleur* > cliquer sur une case de couleur différente des couleurs de l'arrière-plan du tableau > *OK* > *OK*

## 3. CONVERTIR DES DONNÉES

**Problème :** Dans la dernière colonne du tableau de la feuille *Réponses*, les répondants ont indiqué leur adresse électronique. Vous voudriez savoir s'ils ont investi dans un nom de domaine ou si leur nom de domaine est celui d'un fournisseur de messagerie (*Hotmail*, *Gmail*, *Free*, *Orange...*).

- Solution :**
- Dans la feuille *Réponses*, sélectionner *I2:I461* > menu *Données* > *Texte en colonnes...*
  - Sous la rubrique *Options de séparateur*, cocher  *Séparé par* > en dessous de cette rubrique, cocher uniquement  *Autre* > saisir dans la zone de saisie à droite de *Autre* : @ > *OK*
    - ☞ les adresses électroniques ont disparu, mais dans la colonne *I* se trouve la première partie de l'adresse et dans la colonne *J*, le nom de domaine.

**NB** ➤ Il est aussi possible de séparer le contenu de cellules au niveau d'une virgule ou d'une espace, par exemple si les noms et prénoms de personnes sont saisis dans une cellule.

## 4. CONCATÉNER DES ÉLÉMENTS

**Problème :** De même que l'on vient de séparer le contenu d'une cellule, il est possible de réunir le contenu de plusieurs cellules.

- Solution :**
- Créer une nouvelle feuille dans le classeur *Total.ods*
  - En *A1*, saisir : *André* > en *B1*, saisir : *TALLU*
  - En *D1* saisir la formule : `= "Monsieur "&A1&" "&B1` (avec une espace seulement après *Monsieur* et entre les guillemets) ☞ s'affiche alors *Monsieur André TALLU*

**NB :**

- On aurait aussi pu saisir en *D1* la formule : `=CONCATENER("Monsieur ";A1;" ";B1)`
- Selon le code typographique, un nom de famille ne doit pas être écrit tout en majuscules, mais en minuscules avec une capitale initiale. Pour transformer *TALLU* en *Tallu*, il suffit d'utiliser la fonction *NOMPROPRE* : `= "Monsieur "&A1&" "&NOMPROPRE(B1)`

## 5. AUDITER UNE FORMULE

**Problème :** Comment repérer clairement les cellules liées à une cellule ?

- Solution :**
- Cliquer en *D1* > menu *Outils* > *Audit* > *Repérer les antécédents*
  - Menu *Outils* > *Audit* > *Supprimer tous les repères*
  - Cliquer en *B1* > *Maj+F5* (pour repérer les dépendants)

**NB :** ➤ Pour afficher, dans toutes les cellules d'une feuille, les formules au lieu des résultats des formules : menu *Outils* > *Options...* > développer l'arborescence de *LibreOffice Calc* > *Affichage* > à droite, sous la rubrique *Afficher*, cocher  *Formules* > *OK*

## 6. COMPTER LE NOMBRE D'OCCURRENCES D'UN TEXTE DANS UNE PLAGE DE CELLULES

**Problème :** Dans la feuille *Réponses*, dans la colonne *E*, se trouvent les réponses à la question : « *Aujourd'hui quelles sont les raisons qui vous poussent à continuer à tenir une maison d'hôtes ?* » Les répondants pouvaient cocher plusieurs réponses présentées dans la feuille *Raisons*. Comment savoir combien de répondants ont coché telle ou telle réponse ?

**Solution :** ■ Regarder la vidéo (muette) ci-dessous.



- Il faut d'abord autoriser la saisie dans les formules de caractères génériques : menu *Outils* > *Options...* > si nécessaire, développer l'arborescence de *LibreOffice Calc* > *Calcul* > sous la rubrique *Caractères génériques dans les formules*, cocher  *Autoriser les caractères génériques dans les formules* > *OK*
- Dans la feuille *Raisons*, en *B2*, commencer à saisir la formule : `=NB.SI(`
- Cliquer en bas sur l'onglet *Réponses* > Sélectionner *E2:E461* > saisir un point virgule > saisir : `"*"&`
- Cliquer en bas sur l'onglet *Raisons* > cliquer en *A2* > saisir : `&"*")` > Entrée ➤ la formule complète en *B2* est `=NB.SI($Réponses.E2:E461;"*"&A2&"*")` et le résultat *156*
- Si en *B2*, au lieu de *156*, la formule s'affiche, annuler l'opération présentée dans le note bene du point 5.
- Modifier la formule : ajouter le signe \$ avant 2 et 461 pour obtenir finalement `=NB.SI($Réponses.E$2:E$461;"*"&A2&"*")`
- Recopier cette formule en *B3:B10*

**NB :** ➤ En langage naturel, la formule saisie en *B2* signifie « compter le nombre de fois où se trouve, dans la colonne *E* de la feuille *Réponses*, l'expression en *A2* qui peut éventuellement être suivie ou précédée d'autres caractères ».

## 7. RÉALISER DES OPÉRATIONS SUR UNE SÉRIE DE NOMBRES

**Problème :** Dans la feuille *Réponses*, la colonne *F* indique l'année de naissance des répondants. Mais vous voudriez connaître leur âge moyen sachant que le questionnaire a été administré en 2009.

- Solution :**
- Dans la feuille *Réponses*, en *L3* saisir : *2009* > copier *L3*
  - Sélectionner *F2:F461* > menu *Édition* > *Collage spécial* > *Collage spécial...*
  - Cocher  *Tout* > cocher  *Soustraire* > *OK*  
➤ les âges s'affichent, mais sous la forme négative. Il faut donc les multiplier par -1
  - En *L4* saisir : *-1* > copier *L4* > sélectionner *F2:F461* > clic droit sur la sélection > *Collage spécial* > *Collage spécial...*
  - Cocher  *Tout* > cocher  *Multiplier* > *OK*
  - Pour calculer l'âge moyen des répondants en *F462*, saisir : `=MOYENNE(F2:F461)` ➤ l'âge moyen des répondants était donc proche de 52 ans lorsqu'ils ont répondu.

## 8. EXTRAIRE UNE PARTIE DU TEXTE D'UNE CELLULE

**Problème :** Dans la feuille Réponses, dans la colonne G, les répondants ont indiqué leur code postal. Mais vous souhaiteriez les regrouper par département, donc isoler les deux premiers chiffres du code postal.

- Solution :**
- Dans la feuille Réponses, insérer une colonne à droite de la colonne G.
  - Sélectionner les cellules G2:G461 > Ctrl+I
  - Onglet Nombres > Catégorie : Texte > OK
  - En H1, saisir : Département.
  - Clic droit en H2 > Formater des cellules...
  - Onglet Nombres > Catégorie : Tout > OK<sup>1</sup>
  - En H2, saisir : =GAUCHE(G2;2), ce qui signifie « sélectionner les deux premiers caractères, en partant de la gauche, du texte de la cellule G2 ».
  - Recopier la formule vers le bas (jusqu'en G461)

**NB :**

- La fonction GAUCHE ne fonctionne qu'avec du texte. C'est pourquoi on a commencé à formater la colonne G en catégorie Texte.
- Il existe bien sûr aussi une fonction DROITE.

## 9. TRANSFORMER DU TEXTE EN NOMBRE

**Problème :** Comment transformer le numéro de département en nombre ?

- Solution :**
- Sélectionner H2:H461 > clic droit sur la sélection > Formater des cellules...
  - Onglet Nombre > Catégorie : Nombre > Nombre de décimales : 0 > OK
  - En M5, saisir : 1 > copier M5 > sélectionner H2:H461 > clic droit sur la sélection > Collage spécial > Collage spécial...
  - Cocher  Tout > cocher  Multiplier > OK
  - ☞ les départements 01, 02, 03 sont devenus 1, 2, 3

**NB :**

- Cette manip est utile lorsque l'on récupère des données provenant d'un autre format de fichier, d'un traitement de texte, par exemple.

## 10. COMPLÉTER UN TABLEAU À PARTIR D'INFORMATIONS D'UN AUTRE TABLEAU

**Problème :** Vous voudriez savoir à quelle région correspond chaque département en utilisant la liste dans la feuille Régions.

- Solution :**
- Dans la feuille Réponses, insérer une colonne à droite de la colonne H
  - En I1, saisir : Région
  - En I2, commencer à saisir le début de la formule : =RECHERCHEV(H2;
  - Cliquer en bas sur l'onglet de la feuille Régions > sélectionner A2:C97 > dans la barre de formules en haut, ajouter le signe \$ avant 2 et avant 97 > compléter la formule : ;3;0) > Entrée
  - ☞ la formule finale est donc =RECHERCHEV(H2;\$Régions.A\$1:C\$97;3;0) qui signifie « rechercher le contenu exact de la cellule H2 dans la première colonne du tableau de la feuille Régions et afficher le contenu de la cellule de la troisième colonne de ce tableau ».
  - Recopier la formule jusqu'en I461

## 11. CALCULER EN FONCTION DE CRITÈRES

**Problème :** Dans la feuille Réponses, dans la colonne B, se trouvent les réponses à la question : « Depuis quelle année disposez-vous de votre maison d'hôtes ? » Comment savoir combien de répondants disposent de leur maison d'hôtes depuis avant l'an 2000 ?

- Solution :**
- En B464, saisir =NB.SI(B2:B461;"<2000") ☞ le résultat est 62

<sup>1</sup> Cette manip permet que la formule qui va être saisie soit considérée comme une formule et non pas comme du texte.

- NB :**
- La fonction *NB.SI.ENS* permet de compter en fonction de plusieurs critères. Par exemple, pour calculer le nombre de répondants qui disposent de leur maison depuis avant l'an 2000 et proposent plus de deux chambres, il faut saisir en *C464* :  
 $=NB.SI.ENS(B2:B461;"<2000";C2:C461;">2")$  ☞ le résultat est 52
  - La fonction *MOYENNE.SI* permet de calculer la moyenne de données d'une plage en fonction de critères d'une autre plage. Par exemple, pour calculer le nombre moyen de chambres (colonne C) dans les maisons d'hôtes dont les répondants vendent des produits fermiers ou locaux (colonne D), il faut saisir en *D464* :  
 $=MOYENNE.SI(D2:D461;"=Oui";C2:C461)$  ☞ le résultat est 3,48...

## 12. RÉALISER UN TABLEAU CROISÉ

**Problème :** *Je souhaite réaliser un tableau me permettant de connaître le nombre de répondants dans chaque région qui vendent ou non des produits fermiers ou locaux.*

- Solution :**
- Sélectionner les cellules de *A1* à *L461*
  - Menu *Insertion > Table dynamique... > OK*
  - Cliquer-glisser la ligne *Région* vers la zone sous *Champs de ligne* > cliquer-glisser la ligne *Vendez-vous à vos hôtes...* vers la zone sous *Champs de colonne* > cliquer-glisser la ligne *Région* vers la zone sous *Champs de données* > sous *champs de données*, double-cliquer sur *Somme – Région*
  - Double-cliquer sur *Nombre* > *OK* > *OK*  
☞ dans une nouvelle feuille, un tableau de synthèse est apparu.



## 13. MODIFIER L’AFFICHAGE DES VALEURS DANS UN TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE

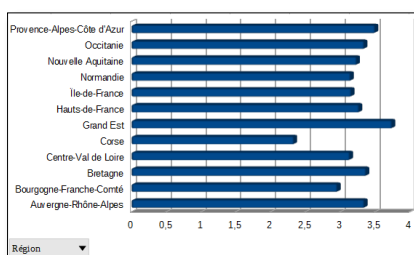
**Problème :** *Il serait plus intéressant d’avoir les résultats en pourcentage plutôt qu’en valeur absolue.*

- Solution :**
- Clic droit sur une cellule du tableau croisé > *Propriétés...*
  - Sous *champs de données*, double-cliquer, sur *Compter – Région*
  - Cliquer sur le + à gauche de *Valeur affichée*
  - À droite de *Type*, dans la liste déroulante, choisir *% de la ligne* > *OK* > *OK*

## 14. CRÉER UN GRAPHIQUE À PARTIR D’UN TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE

**Problème :** *Je voudrais créer un graphique présentant, pour chaque région, le nombre moyen de chambres.*

- Solution :**
- Dans la feuille *Réponses*, sélectionner les cellules de *A1* à *L461*
  - Menu *Insertion > Table dynamique... > OK*
  - Cliquer-glisser la ligne *Région* vers la zone sous *Champs de ligne* > cliquer-glisser la ligne *Combien de chambres compte...* vers la zone sous *Champs de données* > sous *champs de données*, double-cliquer, sur *Somme – Combien de chambres...* > double-cliquer sur *Moyenne* > *OK*
  - Dans le tableau croisé, sélectionner *A2:B13* > cliquer en haut, dans la barre d’outils, sur l’icône  *Insérer un diagramme*
  - Choisissez un type de diagramme : *Barre* > choisir le modèle  *Empilé* > cocher la case  *3D* > *Terminer*
  - Supprimer la légende à droite.



☒ Enregistrer le fichier *Total.ods*

# Évaluation

- ☒ Télécharger et ouvrir le fichier *Recettes.xlsx* disponible à l'URL <http://goo.gl/x38j5V>. L'enregistrer au format ODS.
- ☒ Dans la feuille *Recettes* de ce classeur, se trouvent des données des Nations unies concernant les recettes touristiques internationales (en millions de dollars) de 2000 à 2004. Vous devez :
- A. Faire en sorte que les données, au lieu d'être séparées par des points virgules, se répartissent sur trois colonnes.
  - B. En *A9I5*, compter (au moyen d'une jolie formule, bien sûr) le nombre de fois où, en *A2:A9I3*, apparaît le mot *United*.
  - C. Insérer deux colonnes entre les noms de pays et les années (colonne *A* et *B*). Les nommer *Country 2* et *ISO*.
  - D. Dans la nouvelle colonne *B*, afficher le nom de chaque pays en majuscules.
  - E. Dans la feuille *ISO*, vous disposez d'un tableau avec les codes ISO des pays. Dans la feuille *Recettes*, dans la colonne *C*, associer pour chaque pays le code ISO.
  - F. Dans une nouvelle feuille, nommée *Recettes par an*, générer un tableau croisé présentant les recettes touristiques avec en colonnes les cinq années et en lignes les codes ISO des pays.
  - G. Dans une nouvelle feuille, nommée *Recette moyenne*, générer un tableau croisé présentant, par pays (avec le nom complet du pays), les recettes touristiques moyennes.
- ☒ Enregistrer le fichier *Recettes.ods* et l'envoyer au formateur ainsi que *Total.ods*