

# Formation tableur niveau 5 (Excel 2011)

*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.....	3
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 et ouvrir le fichier *Total.xlsx* disponible à l'URL <http://goo.gl/8X5cYw>

☒ Commencer par transformer la feuille en tableau : cliquer sur n'importe quelle cellule du tableau > onglet *Tableau* > dans la zone *Styles de tableau*, choisir un style de tableau à votre goût ☞ les colonnes sont trop larges

☒ Dans l'onglet *Accueil*, dans la zone *Cellules*, cliquer sur *Format* > *Largeur de colonne...* > *Largeur de colonne* : 4 > *OK*.

## 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 gauche de la colonne *I*
  - 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...* > cocher  *Valeurs* > *OK*
  - 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 la colonne *H* (*Dans quelle commune...*) par ordre alphabétique
  - Sélectionner la colonne *H*
  - Dans l'onglet *Accueil*, dans la zone *Format*, cliquer sur *Mise en forme conditionnelle* > *Règles de mise en surbrillance des cellules* > *Valeurs en double...* > *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*
  - Onglet *Données* > sous la rubrique *Outils*, cliquer sur *Convertir...* > *Type de données d'origine* :  *Délimité* > *Suivant* > sous la rubrique *Séparateurs*, cocher seulement  *Autre* > dans la zone de saisie à droite de *Autre*, saisir : *@* > *Fin* ☞ 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.xlsx*
  - 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* > onglet *Formules* > sous la rubrique *Formules d'audit*, cliquer sur *Repérer les antécédents*
  - Dans la même zone, cliquer sur *Supprimer les flèches*
  - Cliquer en *B1* > dans la même zone, cliquer sur *Repérer les dépendants*

**NB :**

- Pour afficher, dans toutes les cellules d'une feuille, les formules au lieu des résultats des formules : menu *Excel* > *Préférences...* > sous la rubrique *Création*, cliquer sur *Afficher* > sous la rubrique *Fenêtre*, cocher  *Afficher les 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.



- Dans la feuille *Raisons*, en B2, commencer à saisir la formule : =NB.SI(
- Cliquer en bas sur l'onglet *Réponses* > cliquer sur le E en haut de la colonne E pour sélectionner celle-ci > saisir un point virgule > saisir : "\*" &
- Cliquer en bas sur l'onglet *Raisons* > cliquer en A2 > saisir : &"\*"") > Entrée ☞ la formule complète est =NB.SI(Réponses!E:E;Raisons:"\*"&A2&"\*") et le résultat 156
- 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 > clic droit sur la sélection > Collage spécial... > cocher  Soustraction > 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... > cocher  Multiplication > OK
  - Pour calculer l'âge moyen des répondants : onglet *Tableaux* > sous la rubrique *Options du tableau*, cocher  Ligne de total > cliquer en F462 > cliquer sur les flèches à droite de la cellule > Moyen ☞ l'âge moyen des répondants est donc proche de 52 ans.

## 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 gauche de la colonne H.
  - Sélectionner toute la colonne H > clic droit sur la sélection > Format de cellule... > onglet *Nombre* > Catégorie : Standard > OK<sup>1</sup>
  - En H1, saisir : Département

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

- 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.
- Si nécessaire, recopier la formule jusqu'en H461

**NB :**

- La fonction GAUCHE ne fonctionne qu'avec du texte. La colonne K, qui comporte les codes postaux, a été formatée en catégorie Texte.
- Il existe bien sûr aussi une fonction DROITE.

## 9. TRANSFORMER DU TEXTE EN NOMBRE

**Problème :** Pour l'instant, les nombres dans la colonne H sont considérés comme du texte. Comment transformer le numéro de département en nombre ?

- Solution :**
- Sélectionner H2:H461 > clic droit sur la sélection > Format de cellule... > Catégorie : Nombre > Nombre de décimales : 0 > OK
  - En M5, saisir : 1 > copier M5 > sélectionner H2:H461 > clic droit sur la sélection > Collage spécial... > cocher  Multiplication > 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 gauche de la colonne I
  - En I1, saisir : Région
  - En I2, commencer à saisir le début de la formule : =RECHERCHEV(H2;
  - Cliquer sur l'onglet de la feuille Régions > sélectionner les colonnes A, B et C > compléter la formule : ;3;FAUX) > Entrée  
☞ la formule finale est donc =RECHERCHEV(H12;Régions!A:C;3;FAUX) qui signifie : rechercher, dans la première colonne du tableau dans les colonnes A, B et C dans la feuille Régions, le contenu exact de la cellule H2 et afficher le contenu de la cellule de la troisième colonne (C).
  - Si nécessaire, recopier la formule en I3: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

**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 :**
- Cliquer n'importe où dans le tableau de la feuille *Réponses*
  - Onglet *Tableaux* > à droite, dans la zone *Outils*, cliquer sur l'icône *Synthétiser avec un tableau avec des en-têtes* > OK
  - Dans la fenêtre *Concepteur de tableau croisé dynamique*, cliquer-glisser *Vendez-vous à vos hôtes des produits fermiers...* sous *Étiquettes de colonnes*
  - Cliquer-glisser *Région* sous *Étiquettes de lignes* > cliquer-glisser *Région* sous *Valeurs*

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

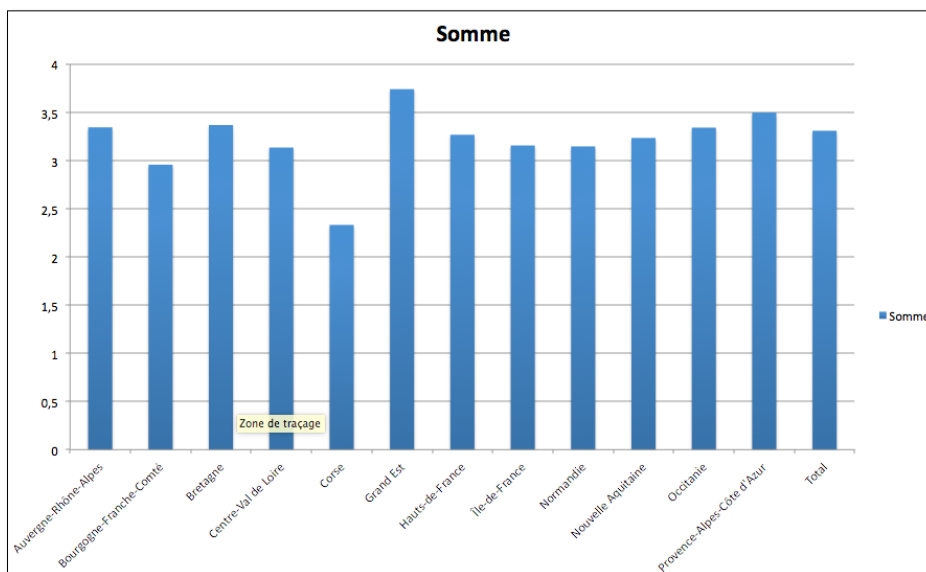
**Problème :** Il serait plus intéressant d'avoir les résultats en pourcentage plutôt qu'en valeur absolue.

- Solution :**
- Dans le tableau croisé, clic droit sur un des nombres > *Paramètres de champ* > pavé *Options*>> > sous *Afficher les données*, choisir *% par ligne* > 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 :**
- Revenir vers la feuille *Réponses* > Onglet *Tableaux* > à droite, dans la zone *Outils*, cliquer sur l'icône *Synthétiser avec un tableau avec des en-têtes* > OK
  - Dans la fenêtre *Concepteur de tableau croisé dynamique*, cliquer-glisser *Région* sous *Étiquettes de lignes*
  - Cliquer-glisser *Combien de chambres...* sous *Valeurs*
  - Clic droit sur un des nombres du tableau croisé > *Paramètres de champ* > double cliquer sur *Moyenne*
  - Onglet *Graphiques* > à gauche, dans la zone *Insérer un graphique*, cliquer sur *Colonne* > *Histogrammes empilés*
  - Clic droit sur le bord du graphique > *Déplacer le graphique...* > cocher  *Nouvelle feuille* > OK



☒ Enregistrer le fichier *Total.xlsx*

# Évaluation

- ☒ Télécharger le fichier *Recettes.xlsx* disponible à l'URL <http://goo.gl/x38j5V>
- ☒ Ouvrir le fichier *Recettes.xlsx*. 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.xlsx* et l'envoyer au formateur ainsi que *Total.xlsx*