

NOMBRES ALÉATOIRES

Firme Alain et associés

Nom	Prénom	Jumelé(e) à	Nom	Prénom	Jumelé(e) à
Alain	Alphée	Béatrice	Alain	Nicole	Louise
Alain	Béatrice	Claude	Alain	Oscar	Roxanne
Alain	Claude	Nicole	Alain	Paula	Nicole
Alain	Denyse	Joseph	Alain	Quentin	Manon
Alain	Edgar	Quentin	Alain	Roxanne	Thérèse
Alain	France	Isaac	Alain	Sylvie	France
Alain	Georges	Denyse	Alain	Thérèse	Georges
Alain	Hermance	Yanick	Alain	Ulric	Zénon
Alain	Isaac	Xavier	Alain	Violette	Paula
Alain	Joseph	William	Alain	William	Karl
Alain	Karl	Hermance	Alain	Xavier	Ulric
Alain	Louise	Edgar	Alain	Yanick	Oscar
Alain	Manon	Violette	Alain	Zénon	Sylvie

OBJECTIF

Utiliser le générateur de nombres aléatoires du logiciel Excel.

Faire générer par Excel des nombres aléatoires afin de jumeler des personnes pour un échange de cadeaux.

Mise en situation

Pour le party de Noël, la firme Alain et associés vous demande d'organiser un tirage au sort pour indiquer à chacun des associés le nom de celui ou de celle à qui il doit donner un cadeau. Le tableau ci-contre donne le nom des associé(e)s de la firme. En faisant générer des nombres aléatoires, effectuer le jumelage des associés. La liste des noms a été reproduite dans le fichier Excel intitulé AlainAssociés.xlsx que vous devez télécharger.

Nom	Prénom
Alain	Alphée
Alain	Béatrice
Alain	Claude
Alain	Denyse
Alain	Edgar
Alain	France
Alain	Georges
Alain	Hermance
Alain	Isaac
Alain	Joseph
Alain	Karl
Alain	Louise
Alain	Manon
Alain	Nicole
Alain	Oscar
Alain	Paula
Alain	Quentin
Alain	Roxanne
Alain	Sylvie
Alain	Thérèse
Alain	Ulric
Alain	Violette
Alain	William
Alain	Xavier
Alain	Yanick
Alain	Zénon

JUMELAGE ALÉATOIRE

- Télécharger et ouvrir en lecture seule le fichier Excel : AlainAssociés.xlsx. Personnaliser et enregistrer sous un autre nom.
- Pour jumeler les noms des associés, il faut donner un nom à chaque cellule dans laquelle est inscrit un prénom. La notation choisie pour ces noms est « NXYP » où XY représente la numérotation de 01 à 26. En fait, dans le fichier, il ne reste qu'à donner le nom aux cellules des deux derniers prénoms.
- Dans la cellule E11, définir :
« =ALEA.ENTRE.BORNES(1;26) ».
Valider et incrémenter environ 40 fois.
- Sélectionner et copier le tableau des nombres générés. Cliquer dans la cellule E11 et dans le menu « Édition », choisir « Collage Spécial ». Dans la fenêtre qui apparaît, sélectionner « Valeurs » et cliquer sur Ok.
- Dans la colonne des nombres générés aléatoirement, sélectionner les répétitions et les supprimer en décalant vers le haut.
- Sélectionner et copier la plage E11:E36. Sélectionner la cellule H11 et coller. La plage H11:H36 est alors sélectionnée. Dans le menu Excel, ouvrir « Données < Trier ». Dans la fenêtre qui apparaît, Excel demande si vous voulez trier selon la colonne H, par ordre croissant. Cliquer sur Ok.
- Inspecter les valeurs en ordre croissant pour vous assurer qu'il ne manque aucune valeur et qu'il n'y a pas de répétition. Apporter les modifications qui s'imposent.
- Dans la plage D11:D36, définir sur chaque ligne « =NXYP », où XY est le nombre apparaissant sur la même ligne dans la colonne E.

Remarque

Le fichier AlainAssociés.xlsx est ouvert en lecture seule. Pour pouvoir enregistrer les modifications que vous allez y apporter, il faut l'enregistrer sous un autre nom sur votre ordinateur.

Nombres aléatoires

Puisque le logiciel simule un tirage avec remise lorsqu'il génère des nombres aléatoires, il y aura certainement des nombres qui seront répétés. Il faut donc en faire générer plus que 26, quitte à supprimer les répétitions par la suite.

Remarque

En choisissant « Valeurs » dans Collage spécial, Excel va coller les valeurs en éliminant la fonction qui les a générées. On procède ainsi sinon Excel recalcule des nombres aléatoires chaque fois que l'on presse la touche Entrée.

Remarque

Lorsque dans la colonne E, seules les cellules de la plage E11:E26 contiennent un nombre, il faut s'assurer qu'il n'y a pas eu d'oubli. C'est ce que l'on fait à l'étape 7.

Remarque

À l'étape 8, Excel inscrit le prénom de la personne jumelée.

Remarque

On note qu'il peut y avoir des répétitions dans les nombres aléatoires générés par Excel. Il faut en être conscient lorsqu'on les utilise pour constituer un échantillon. En pratique, on fait générer plus de nombres et éliminer les répétitions par la suite. Il y a une autre fonction d'Excel que permet de générer un tableau de nombres aléatoires sans avoir à incrémenter, soit :
« TABLEAU.ALEA(lignes; colonnes; min;max; entières) »
Pour que les valeurs soient entières, il faut donner la valeur « vrai » au dernier paramètre.