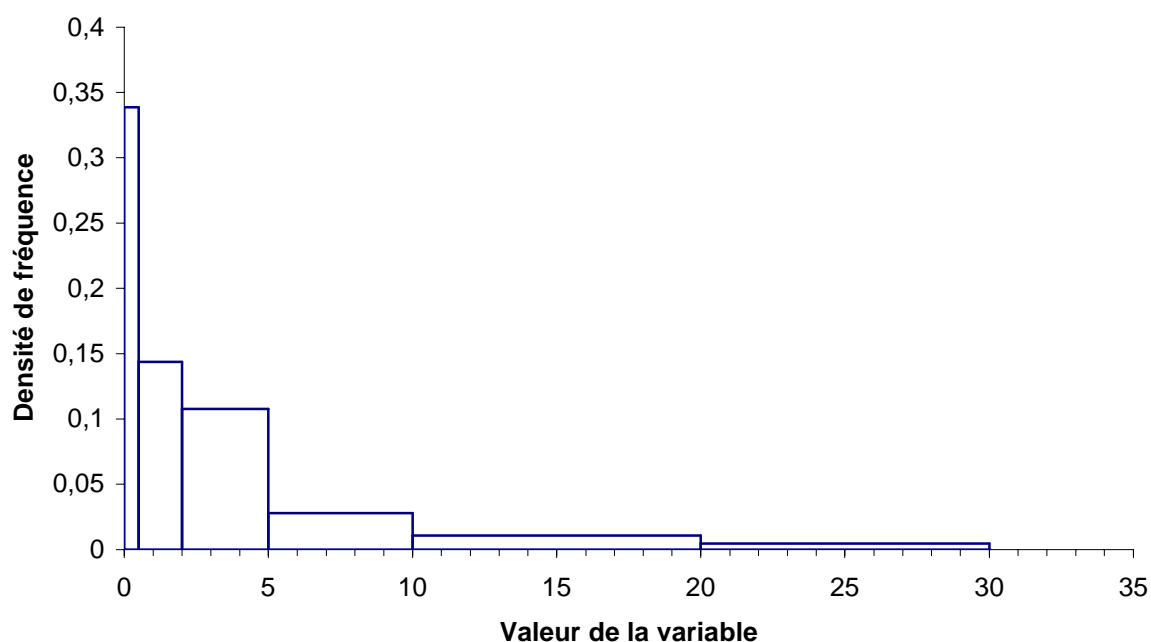


Réaliser un histogramme avec Excel

Emmanuel Grenier emmanuel.grenier@isab.fr

Objet

Par histogramme, on entend la représentation d'une variable numérique sous la forme de rectangles accolés, comme dans la figure qui suit. Voir le manuel du groupe « Le Cercle d'Excel'ense » au chapitre « Statistique descriptive ».

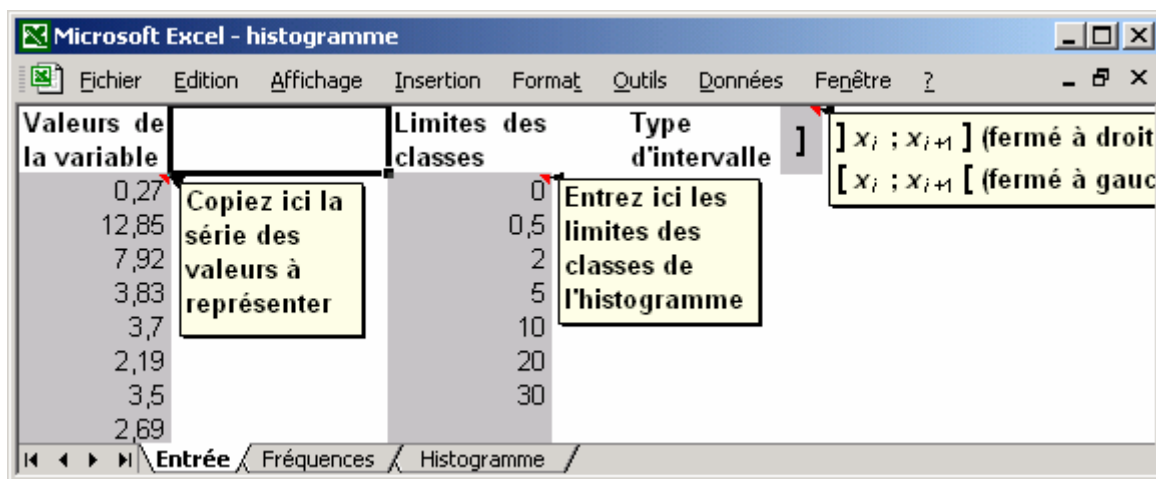


Le graphique appelé **Histogramme** par Excel ne correspond pas à cette présentation. On peut cependant passer par ce **Type de graphique** pour réaliser un histogramme dans le cas où les classes ont la même amplitude (bases des rectangles). Voir la fiche « Comment faire » correspondante dans le manuel.

Le document joint permet de réaliser tout type d'histogramme, que les classes aient la même amplitude ou non, sur des comptages (effectifs ou fréquences par classe) ou à partir des données brutes.

Mise en œuvre

Ouvrez le document **Histogramme** et activez la feuille **Entrée**.

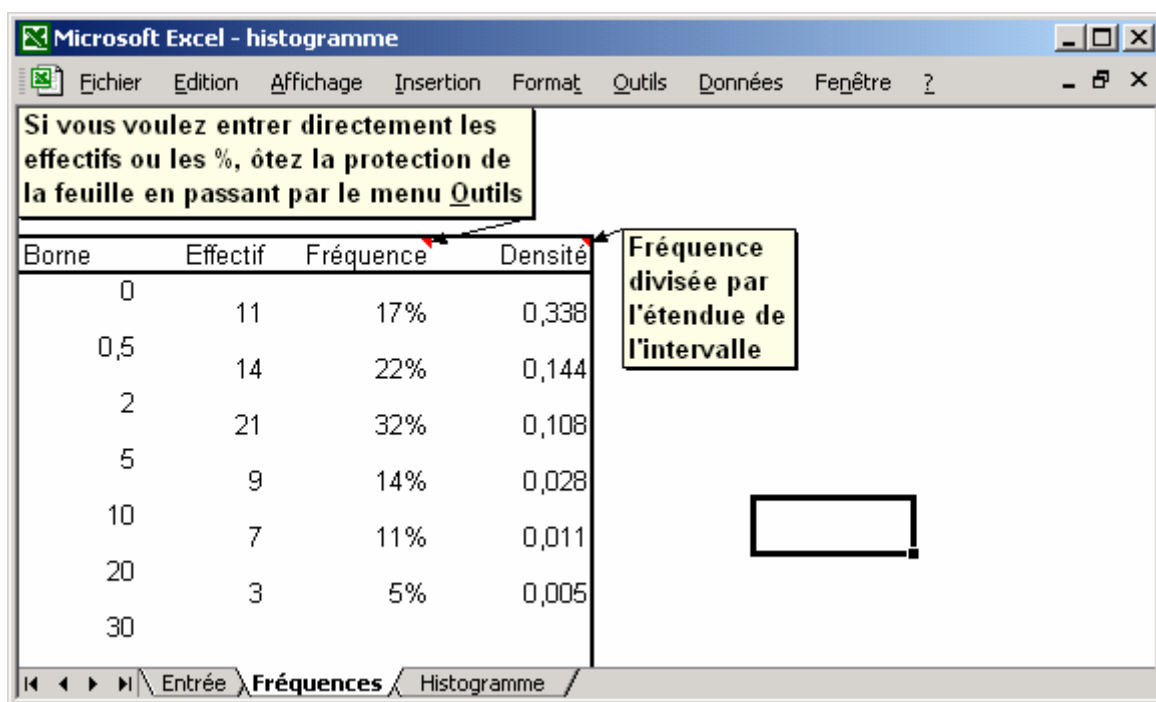


Vous trouvez dans la plage **Valeurs de la variable** la série de valeurs qui a donné l'histogramme présenté plus haut. Dans la plage **Limite des classes**, on a entré les valeurs qui délimitent les intervalles de l'histogramme et par le caractère], **fermé à droite**, ou [, **fermé à gauche**, indiqué si ces limites appartiennent ou non à l'intervalle.

Dans le cas présent, les intervalles sont]0 ; 0,5] (de 0 exclu à 0,5 inclus),]0,5 ; 2], etc., jusqu'à]20 ; 30] (de 20 exclu à 30 inclus).

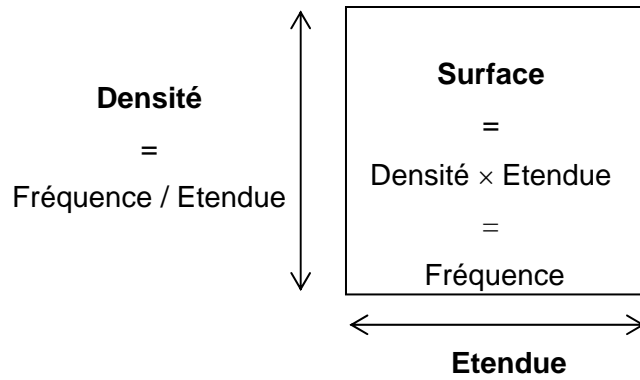
On peut aller jusqu'à 30 classes (ne pas dépasser la plage grisée). La taille de la série n'est pas limitée.

Activez la feuille **Fréquences**.



On a les effectifs par classe et les fréquences, c'est-à-dire les effectifs exprimés en pourcentage de l'effectif total.

Le calcul de la densité de fréquence permet d'obtenir des rectangles dont la surface est égale aux fréquences. Avec une hauteur égale à la densité, la surface est égale à la densité de la classe multipliée par son étendue. La densité étant la fréquence divisée par l'étendue, on retrouve la fréquence quand on multiplie la densité par l'étendue.



Activez la feuille **Histogramme**. Vous trouverez le graphique présenté en introduction. Vous pouvez modifier ce graphique comme vous le souhaitez (échelles et titres des axes, etc.)

Référence

Le manuel du groupe « Le Cercle d'Excel'ense » : Morineau A., Chatelin Y.-M. (Coordinateurs) – L'analyse statistique des données. Apprendre, comprendre et réaliser avec Excel. Editions Ellipses, 2005