

# TP : histogramme avec classes d'amplitudes différentes

La plupart des logiciels et des calculatrices ne savent pas représenter correctement un histogramme à partir de classes (intervalles) d'amplitudes différentes et des effectifs de chaque classe.

Nous allons voir comment nous en sortir quand même avec Geogebra.

## Exercice I

1°) Considérons cette série simpliste :

<b>Classes</b>	[0 ; 1]	[1 ; 10]
<b>Effectifs</b>	5	5



Tapez dans le champ de saisie :

$\{0, 1, 10\}$

pour créer une liste  $L_1$  des bornes des intervalles.

Créez de même une liste  $L_2$  des effectifs.

Tapez ensuite la commande

`Histogramme[L1,L2]`

On constate que le rendu n'est pas « correct » : la deuxième classe semble plus importante alors que les effectifs sont les mêmes.

La commande `Histogramme[L1,L2]` peut en fait signifier deux choses différentes :

- la liste  $L_1$  définit les bornes des intervalles et  $L_2$  définit les hauteurs de chaque rectangle
- ou
- la liste  $L_1$  définit les bornes des intervalles et  $L_2$  est une liste de valeurs (qui seront rangées par Geogebra dans les classes).



Essayez donc la commande suivante :

`Histogramme[L1,{0.5,0.5,0.5,0.5,0.5,4,4,4,4}]`

Explication : on a créé artificiellement des valeurs nécessaires pour atteindre les bons effectifs : 5 valeurs dans [0 ; 1] et 5 valeurs dans [1 ; 10].

2°) Construisez l'histogramme de cette série, qui représente la répartition des mentions dans une petite classe de terminale :

<b>Classes</b>	[0 ; 10]	[10 ; 14]	[14 ; 16]	[16 ; 20]
<b>Effectifs</b>	5	8	4	4

## Exercice II

Bon, et maintenant on fait comment quand les effectifs sont plus grands (voir très grands), comme dans l'exemple suivant ?

1°)

<b>Classes</b>	[0 ; 20]	[20 ; 40]	[40 ; 60]	[60 ; 90]
<b>Effectifs</b>	16	28	17	9

Nous allons voir comment éviter de créer « à la main » les 70 valeurs nécessaires (merci à [Noël Lambert](#)).



a) Tapez dans la ligne de Saisie :

`Séquence(10, i, 1, 16)`

pour créer une liste de 16 « dix ».



Remarque : on aurait pu aussi créer une liste de n'importe quelle valeur de l'intervalle [0 ; 20[, par exemple une liste de 16 « sept ».



b) Créez les trois autres listes nécessaires.

c) Fusionnez les quatre listes en une seule :

`Unir({L,L1,L2,L3})`

(union d'une liste de listes, d'où les accolades).

d) Terminez avec l'histogramme.

Cet exemple étant extrait du cours, vous pourrez vérifier que vous avez réussi.

2°) Pour finir, réalisez l'histogramme de cette série :

<b>Classes</b>	[0 ; 8]	[8 ; 32]	[32 ; 60]	[60 ; 80]	[80 ; 100]
<b>Effectifs</b>	50	50	35	40	80