

Dans un bâtiment vivent 33 familles. On a classé ces familles selon le nombre de leurs enfants.

Les résultats sont :

Nbre d'enfants par famille	Nombre de Familles	Fréquence
0	6	18,2%
1	11	33,4%
2	8	24,2%
3	6	18,1%
4	0	0%
5	2	6,1%

1/ Recopier le tableau et le compléter. (Les résultats seront arrondis au 1/10ème)

$\frac{11}{33} = \frac{1}{3} = 0,333$ par défaut, soit 33,3% de la population (du bâtiment), $\frac{8}{33} = 0,242$ par défaut, soit 24,2%,

$\frac{6}{33} = 0,182$ par excès, soit 18,2%, $0 = 0\%$, $\frac{2}{33} = 0,061$ par excès, soit 6,1% comme prévu.

Pour que la fréquence cumulée soit de 100%, on arrondira $\frac{11}{33}$ à 0,334, car l'arrondi est moins sensible sur les chiffres les plus grands.

Quel est le *mode* de cette distribution statistique ?

Le *mode* est la valeur du caractère étudié la plus fréquente, soit $n = 1$ enfant par famille.

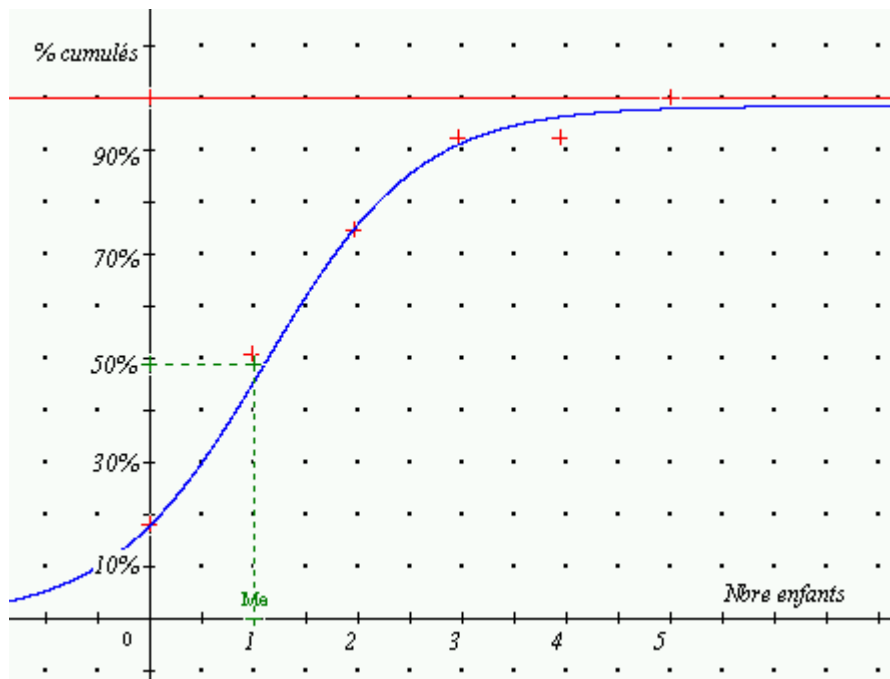
2/ Déterminer le nombre *moyen* d'enfants par famille.

La moyenne arithmétique est $M = \frac{S}{N} = \frac{n_1x_1 + n_2x_2 + \dots + n_6x_6}{n_1 + n_2 + \dots + n_6} = \frac{6 \times 0 + 11 \times 1 + 8 \times 2 + 6 \times 3 + 0 \times 4 + 2 \times 5}{6 + 11 + 8 + 6 + 0 + 2}$

$M = \overline{X} = \frac{55}{33} = \frac{5}{3} = 1,66$ enfant par famille.

3/ Etablir un tableau et un histogramme des fréquences *cumulées*.

x_i	n_i	f_i	$\sum f_i$
0	6	18,2%	18,2%
1	11	33,4%	51,6%
2	8	24,2%	85,8%
3	6	18,1%	93,9%
4	0	0%	93,9%
5	2	6,1%	100%



En déduire graphiquement la médiane de cette distribution statistique.

La médiane est le nombre d'enfants qui divise la population en deux parties égales.

50% de la population a moins d'enfants que la médiane,

50% de la population a plus d'enfants que la médiane.

Graphiquement, on trouve : $Me \approx 1$ enfant par famille.