

Premières définitions et exemple

1. La **population** d'une série statistique est l'ensemble des éléments appelés « individus » sur lesquels porte l'étude statistique.
2. Le **caractère** d'une série statistique est la propriété étudiée sur chaque individu. Il est dit :
 - **qualitatif** lorsqu'il ne prend pas que des valeurs numériques ;
 - **quantitatif discret** lorsqu'il ne peut prendre qu'un nombre fini de valeurs numériques ;
 - **quantitatif continu** lorsqu'il peut prendre une infinité de valeurs numériques.

Exemple. – Compléter le tableau suivant.

| Situation étudiée | Population | Caractère | Valeurs possibles du caractère | Type du caractère |
|--|------------|-----------|--------------------------------|-------------------|
| Les notes du devoir de maths de la Seconde 3 | | | | |
| La couleur des yeux des Norvégiens | | | | |

Effectifs

L'**effectif** d'une valeur du caractère est le nombre de fois où cette valeur apparaît dans la série.

Exemple. – Si le caractère étudié est « les notes au devoir de maths » et si 7 élèves ont eu 12 sur 20, alors 7 est l'effectif correspondant à la valeur 12 du caractère.

Effectifs cumulés croissants, effectifs cumulés décroissants

On note x_i une valeur prise par un caractère quantitatif.

1. L'**effectif cumulé croissant** (resp. **décroissant**) de x_i est la somme des effectifs des valeurs inférieures (resp. supérieures) ou égales à x_i .
2. La **fréquence cumulée croissante** (resp. **décroissante**) de x_i est la somme des fréquences des valeurs inférieures (resp. supérieures) ou égales à x_i .

Exemples. – **Exemple 1** Le tableau suivant donne le nombre d'enfants âgés de 0 à 16 ans dans un échantillon de 100 familles.

| | | | | | | |
|--------------------------------|----|----|----|----|---|---|
| Nombre d'enfants | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Effectif | 50 | 23 | 10 | 14 | 2 | 1 |
| Effectifs cumulés croissants | | | | | | |
| Effectifs cumulés décroissants | | | | | | |

1. Donner la signification du nombre 23 apparaissant dans ce tableau.

2. Compléter le tableau précédent.
3. Compléter les phrases suivantes :
 - (a) 73 familles ont
 - (b) 17 familles ont

Exemple 2 Un centre animalier a répertorié le nombre de chatons nés sur 50 portées.

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|------|------|------|------|---|------|------|
| Nombre de chatons | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Fréquence | 0,04 | 0,14 | 0,22 | 0,16 | | 0,14 | 0,06 |
| Fréquences cumulées croissantes | | | | | | | |
| Fréquences cumulées décroissantes | | | | | | | |

1. Compléter la deuxième ligne du tableau donné.

.....

2. Quelle est la population, le caractère étudié, ses valeurs possibles et le type du caractère?

.....

3. Calculer les fréquences cumulées croissantes de la série.

4. Compléter la ligne des fréquences cumulées décroissantes.

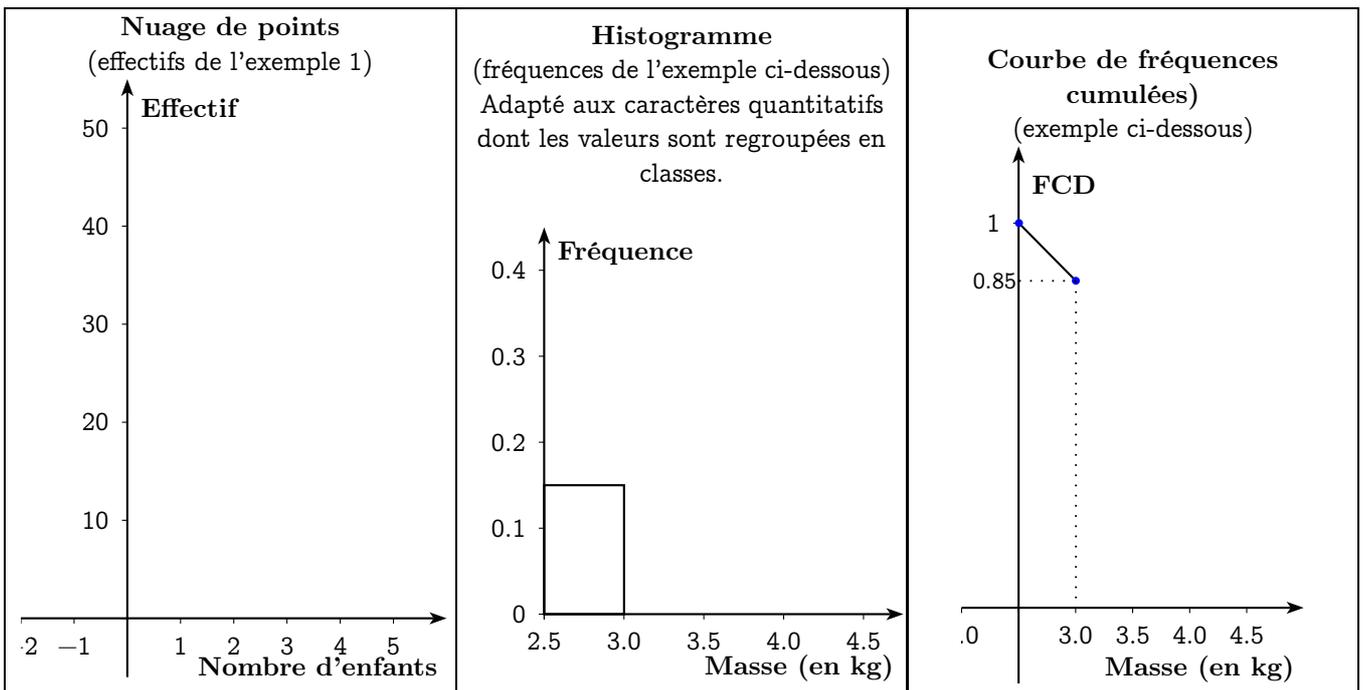
5. Compléter les phrases suivantes :

(a) 40% des portées

(b) 44% des portées

Représenter une série statistique

Compléter les représentations graphiques données ci-dessous.



Le tableau suivant donne la répartition des masses des nouveaux-nés dans un hôpital.

| Masse (en kg) | Fréquence | Fréquences cumulées croissantes | Fréquences cumulées décroissantes |
|---------------|-----------|---------------------------------|-----------------------------------|
| [2,5;3[| 0,15 | | |
| [3;3,5[| 0,32 | | |
| [3,5;4[| 0,40 | | |
| [4;4,5[| 0,13 | | |