

Statistique à une variable

A. On a relevé dans une ville, le nombre de tables pour chacun des restaurants

10	7	25	8	3	10	20
10	9	8	20	10	7	9
14	30	21	10	8	20	17

Le caractère est-il qualitatif ou quantitatif ?

La variable est-elle continue ou discrète ?

Composez le tableau

Nombre de table	Effectif

Exercice supplémentaire

On a relevé la puissance en CV de chacun des véhicules d'une entreprise de location.

9	7	8	5	4	5	7	7	6	6	5	5
8	5	6	6	5	3	5	6	8	6	6	4
4	5	6	4	6	7	4	4	7	5	6	6
4	5	6	4	6	7	4	4	7	5	6	6
8	2	2	3		5	4	5	5	3	7	5
4	8	5	6	5	4	7	4	6	7	5	6

Quel est l'effectif total ?

Composer le tableau statistique de cette série.

Exercices

A. On a relevé en fin de mois le montant des chèques reçus dans une agence de voyage en euros :

210,00	127,00	390,00	410,00	540,50	190,00	280,00
472,00	350,00	742,00	176,00	138,50	120,00	355,20
100,50	170,20	150,30	170,00	595,00	792,50	688,20
105,10	240,00	200,10	185,00	205,00	175,00	182,50

Composer le tableau suivant

Classes	Effectifs
[0-100[
[100-200[
[200-700[
[700-800[

B. Compléter le tableau

Classes	Amplitude	Centre
[0-30[	.....	.....
[30-.....[	30	.....
[.....-.....[	.....	75
[90-.....[	.....	105

Exercice supplémentaire

Voici les notes obtenues par les élèves à l'issue d'un contrôle. Présenter les distributions des effectifs dans les classes : [0-8[; [8-10[; [10-12[; [12-15[; [15-20[

1	1	1	1	1	8	1	7	7	1	5	1	6	1	5
5	0	7	4	6		2			5		9		0	
8	7	1	9	2	1	1	1	1	8	3	1	1	1	3
		2			3	0	7	4			0	1	8	

Exercices 6

A. Voici les résultats d'une enquête portant sur le nombre de kilomètres parcourus par les clients d'une agence de voyage

Kilomètres	Effectifs
[0-200[	8
[200-800[	32
[800-1500[	24
[1500-5000[	16

Complétez ce tableau avec les fréquences de chaque classe en %.

B. Voici la série statistique relative aux salaires mensuels des salariés d'un hôtel :

Salaires	Effectifs
[1000-1500[	12
[1500-2000[	25
[2000-2500[	36
[2500-3000[	22
[3000-4000[	15

- Calculez le nombre total de salariés dans cet hôtel.
- Composez les tableaux des effectifs cumulés croissants et décroissants.
- Combien y a-t-il de salariés qui touchent moins de 2500 € ?
- Combien y a-t-il de salariés qui touchent plus de 2500€ ?

C. Une station de ski réalise une enquête auprès de 300 skieurs qui la fréquentent. Les résultats de l'enquête sont notés dans le tableau ci dessous et indiquent la répartition en classe des skieurs en fonction de leur âge (en années) :

Age : [0 ; 10[Centre de classe : 5 Effectif : 27	Age : [30 ; 40[Centre de classe : Effectif : 39	Age : [60 ; 70[Centre de classe : Effectif : 33
Age : [10 ; 20[Centre de classe : Effectif : 45	Age : [40 ; 50[Centre de classe : Effectif : 42	Age : [70 ; 80[Centre de classe : Effectif : 24
Age : [20 ; 30[Centre de classe : Effectif : 48	Age : [50 ; 60[Centre de classe : Effectif : 36	Age : [80 ; 90[Centre de classe : Effectif : 6

- Compléter ce tableau en indiquant le centre de classe d'âge.
- Quelle est la fréquence, en pourcentage, de skieurs ayant un âge strictement inférieur à 20 ans ?

Exercice supplémentaire

On réalise une enquête relative à l'âge de chacun des employés d'une entreprise.

31	25	40	19	35	24	60	24	25	48	35	40	47	29	60
38	29	61	20	40	44	35	25	40	35	41	26	24	21	41
30	33	35	18	36	25	31	34	33	55	23	31	33	34	41
55	37	25	57	32	30	41	20	57	31	49	37	33	53	60
33	22	40	49	21	38	48	8	30	40	60	20	40	18	34
39	31	60	31	32	49	36	26	50	33	56	27	58	50	38

- Répartissez par âge l'effectif en personnel dans les classes : [18-25[; [25-35[; [35-45[; [45-50[; [50-60[.
- Composez le tableau des effectifs cumulés croissants et décroissants.
- Combien y a-t-il d'employés dont l'âge est compris entre 50 et 60 ans ?
- Combien y a-t-il d'employés de moins de 45 ans ?
- Combien y a-t-il d'employés de plus de 35 ans ?

Exercices 8

A. La répartition du personnel d'une chaîne de restaurant est la suivante :
Hôtellerie : 220 ; Entretien : 23 ; Administration : 35 ; Autres : 42

- Composez le tableau

Personnel de	Effectifs	Fréquences	Angles
--------------	-----------	------------	--------

- Représentez cette répartition en % par un diagramme circulaire

B. Une statistique sur la taille de élèves donne les résultats suivants :

Taille En cm	Nombre d'élèves
[140-150[	20
[150-160[	45
[160-170[	110
[170-180[	65
[180-190[	10
	250

Construisez l'histogramme des effectifs
(en abscisse : les cm et en ordonnée : le nombre
d'élèves)

C. Le nombre d'enfants de 78 familles est indiqué dans le tableau suivant :

Nombre d'enfants	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nombre de familles	6	14	25	11	9	5	4	2	1	1

- Le caractère est-il quantitatif ou qualitatif ?
- Tracez un graphique de cette série.

Exercices récapitulatifs 9

A. Une association de consommateurs a relevé dans 80 magasins le prix de vente du même appareil électro-ménager.

Prix de vente (€)	Nombre de magasin
[300-310[	10
[310-320[	20
[320-330[	16
[330-340[	14
[340-350[	10

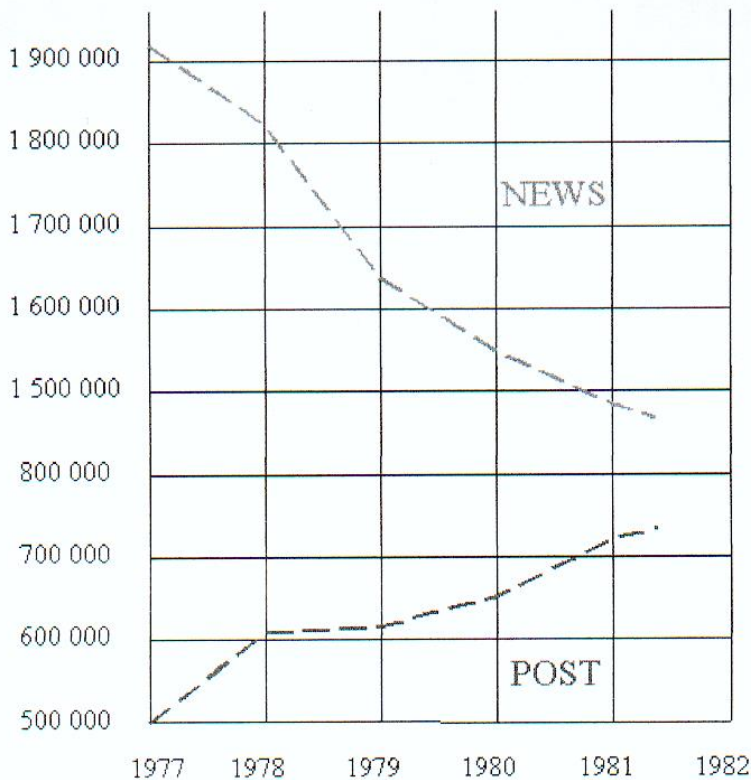
- 1) Quel est le caractère étudié ?
- 2) Quel est l'effectif total ?
- 3) Combien de magasins vend ce produit moins de 340 € ?
- 4) Calculez les fréquences pour chaque classe.

- 5) Quel est le pourcentage de magasin qui vend ce produit moins de 340 € ?
- 6) Construire 2 graphiques différents pour représenter ces données.
- 7) Donner l'amplitude et le centre de chaque classe.
- 8) Tirer **une** grande conclusion de ces données.

B. On fait des statistiques ce que l'on veut...

Le graphique suivant est paru dans le New Yorker Post sous le titre « Ascension du Post, le quotidien préféré des New-Yorkais ».

Le but de ce graphique est de convaincre le lecteur que la croissance du tirage du Post va bientôt l'amener en 1^{ère} position, devant le News.



Ces conclusions sont-elles correctes ? Pourquoi ?

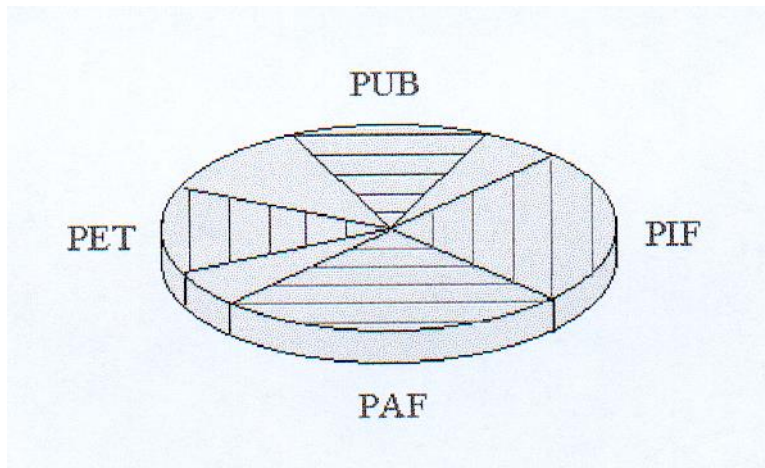
Si ce n'est pas le cas, tracer le graphique correct et tirer la bonne conclusion.

C. Lors d'un contrôle de vitesse sur une route nationale (limitées à 90 km/h), on a relevé les résultats suivants :

Vitesses (km/h)	Effectifs (nombre de véhicules)
[70-80[	28
[80-90[	95
[90-100[	77
[100-110[	38
[110-120[	12

- 1) Le caractère étudié est-il qualitatif, quantitatif discret ou continu ?
- 2) Quel est l'effectif total ?
- 3) Déterminer le nombre de véhicules et le % de véhicules dont la vitesse
 - est inférieure à 90 km/h
 - est inférieure à 100 km/h
 - est supérieure à 100 km/h
 - comprise entre 80 et 100 km/h
- 4) Tirer une conclusion de ces données.

D. Le diagramme suivant présente les \hat{u} obtenus par 4 partis politiques lors d'une élection. Sur base de ce graphique, indiquer lequel de ces 4 partis a obtenu



→ le + de suffrages ?

→ le - de suffrages ?

Sachant que le graphique présente les angles suivants : 48° pour le parti unitaire belge, 86° pour le parti de l'indépendance de la Flandre, 89° pour le parti de l'autonomie Francophone et 49° pour le parti pour l'entente totale. Trace le vrai graphique et compare tes conclusions avec ce nouveau graphe. Que pensez des secteurs circulaires en perspective ?