

# Statistiques

Bac pro Artisanat et Métiers d'arts ; Vêtements et accessoires de modes\_session 2002

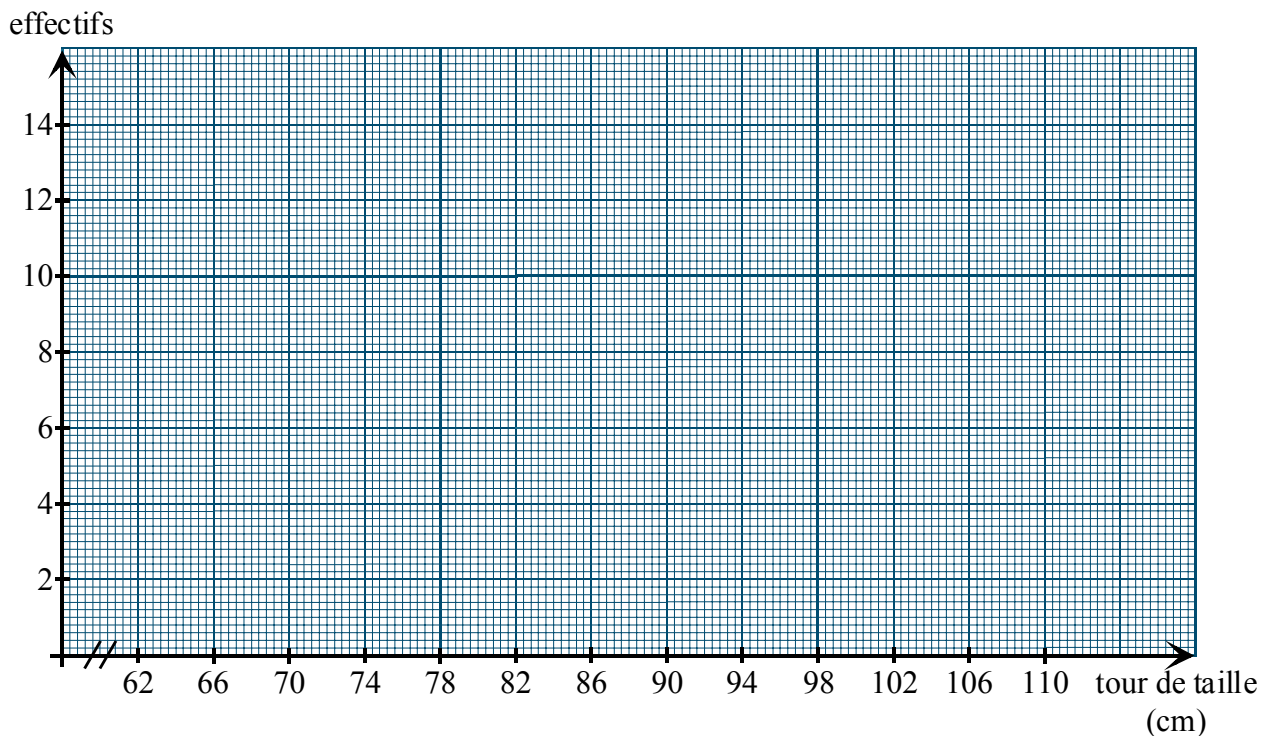
Afin de réaliser des jupes pour une chorale, les élèves de la section Artisanat et Métiers d'Art mesurent les tours de taille des 40 participantes.

Les résultats regroupés par classe sont donnés dans le tableau suivant :

Taille de patron		34	36	38	40	42	44	46	48	50	52
Tour de poitrine	cm	80	84	88	92	96	100	104	110	116	122
Tour de taille	cm	62	66	70	74	78	82	86	92	98	104
Tour des hanches	cm	86	90	94	98	102	106	110	116	122	128
Hauteur du buste	cm	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Hauteur de poitrine	cm	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Hauteur de dos	cm	41	41	42	42	43	43	44	44	45	45
Largeur d'épaules	cm	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14
Longueur du bras	cm	59	59	60	60	61	61	61	61	62	62
Tour du bras	cm	26	27	28	29	30	31	32	34	36	38
Tour du cou	cm	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43

## Question 1 :

1.1 - Construire l'histogramme correspondant aux effectifs  $n_i$  de la série statistique.



1.2 - Compléter le tableau. Donner les fréquences cumulées croissantes arrondies à 0,001.

Tour de taille (cm)	Effectifs $n_i$	Effectifs cumulés croissants	Fréquences cumulées croissantes	Centres de classes $x_i$
[62; 70[	3	3	0,075	66
[70; 78[	13	16	0,400	74
[78; 86[	11			
[86; 94[	9			
[94; 102[	4			
Total	40			

## Question 2 :

2.1 - Calculer le nombre de participantes qui ont un tour de taille au minimum égal à 70 cm et inférieur à 86 cm.

2.2 - Calculer le pourcentage de participantes qui ont un tour de taille inférieur à 86 cm.

**Question 3 :**

En utilisant le tableau de référence des tailles de l'annexe 1, établir :

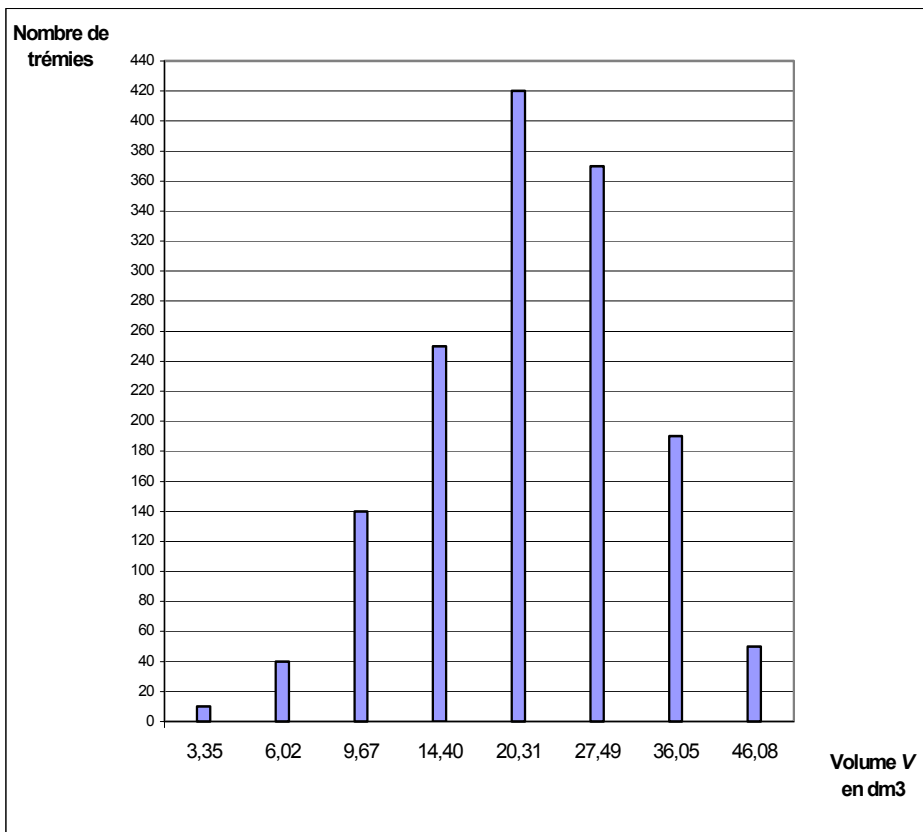
- 3.1 – Quels sont les centres de classe qui correspondent exactement à une taille du patron de référence et quelles sont ces tailles ?
- 3.2 – Pour un tour de taille de 90, quelle est la taille du patron à prendre ?

Bac pro MSMA\_session 2000

L'entreprise fabriquant les trémies fait une étude de marché sur les besoins de ses clients. Cette étude porte sur le volume  $V$  des trémies.

**Question 1 :**

A partir du diagramme en bâtons ci-dessous compléter le tableau.



Volume $V$ en $dm^3$	Nombre de trémies	Fréquence en %
3,35		
6,02		
9,67		
14,40		
20,31		
27,49		
36,05		
46,08		
	1 470	

**Question 2 :**

Calculer le volume moyen  $\bar{V}$  des trémies de l'étude.

Donner le résultat arrondi à  $10^{-2} \text{ dm}^3$ .

**Question 3 :**

L'entreprise compte investir dans une nouvelle machine pour fabriquer les trémies.

Elle peut choisir entre trois type de machine dont les caractéristiques sont les suivantes :

La machine ❶ produit des trémies dont les volumes sont compris entre 3 et 25  $\text{dm}^3$ .

La machine ❷ produit des trémies dont les volumes sont compris entre 10 et 30  $\text{dm}^3$ .

La machine ❸ produit des trémies dont les volumes sont compris entre 20 et 45  $\text{dm}^3$ .

Quelle machine doit-on choisir pour satisfaire les besoins du plus grand nombre de clients ? Justifier votre réponse.

## ANNEXE 1 (A RENDRE AVEC LA COPIE)

### Bac Pro Artisanat et Métiers d'arts ; Vêtements et accessoires de modes session 2002

Tableau :

Tour de taille (cm)	Effectifs $n_i$	Effectifs cumulés croissants	Fréquences cumulées croissantes	Centres de classes $x_i$
[62;70[	3	3	0,075	66
[70;78[	13	16	0,400	74
[78;86[	11			
[86;94[	9			
[94;102[	4			
Total	40			

Histogramme :

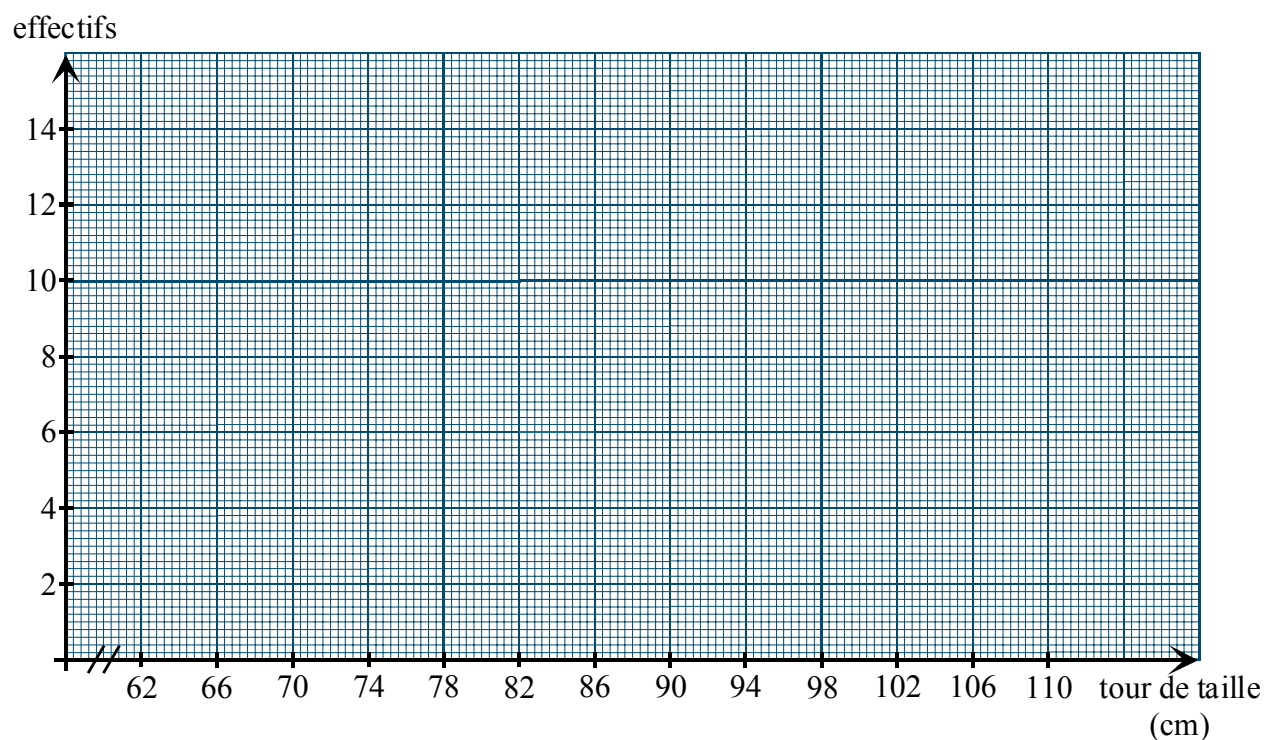


Tableau référence des tailles :

Taille de patron		34	36	38	40	42	44	46	48	50	52
Tour de poitrine	cm	80	84	88	92	96	100	104	110	116	122
Tour de taille	cm	62	66	70	74	78	82	86	92	98	104
Tour des hanches	cm	86	90	94	98	102	106	110	116	122	128
Hauteur du buste	cm	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Hauteur de poitrine	cm	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Hauteur de dos	cm	41	41	42	42	43	43	44	44	45	45
Largeur d'épaules	cm	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14
Longueur du bras	cm	59	59	60	60	61	61	61	61	62	62
Tour du bras	cm	26	27	28	29	30	31	32	34	36	38
Tour du cou	cm	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43