CHAPITRE D2 - STATISTIQUES

Méthode 1 : Regrouper des données par classes

À connaître

Lorsque l'on étudie un **caractère quantitatif** sur une série brute de données, pour **limiter la taille du tableau de données**, on est parfois amené à **regrouper les données par classes** : on détermine alors les effectifs de chaque classe.

Exemple : On a demandé à 28 élèves leur taille en centimètres. La série brute constituée par les résultats de cette enquête est la suivante :

155 151 153 148 155 153 148 152 151 153 156 147 145 156

154 156 149 153 155 152 149 148 152 156 153 148 148 150

La population étudiée est constituée par les élèves de la classe.

Les tailles allant ici de 145 cm à 156 cm, on décide de regrouper ces données par classes d'amplitude 4 cm.

Taille comprise (en cm)	Entre 145 et 149	Entre 150 et 154	Entre 155 et 159
Effectif			

Méthode 2 : Calculer une fréquence

À connaître

La fréquence d'une valeur est le quotient : $\frac{\text{effectif de la valeur}}{\text{effectif total}}$.

Elle peut être exprimée sous forme décimale (exacte ou approchée) ou fractionnaire. Dans le cas de pourcentage, on parle de **fréquence en pourcentage**.

Exemple : Dans une classe de 30 élèves, il y a 12 filles. Calcule la fréquence puis la fréquence en pourcentage des filles dans cette classe.

Méthode 3 : Construire un diagramme circulaire

À connaître

L'angle de chaque secteur angulaire d'un diagramme circulaire (ou semi-circulaire) est **proportionnel** à l'effectif correspondant.

L'effectif total correspond à **un angle de 360°** (180° pour les semi-circulaires).

On obtient l'angle en degrés en multipliant la fréquence par 360 (ou 180).

Exemple : Le recensement de l'INSEE de 1999 (sur la population française) montre que :

- 14 951 165 personnes ont moins de 20 ans ;
- 32 555 443 ont entre 20 et 59 ans ;
- 12 680 597 ont plus de 60 ans.

On présente les calculs dans un tableau (valeurs arrondies au centième pour les fréquences et au degré pour les angles) :

Tranche d'âge	Moins de 20 ans	Entre 20 et 59 ans	Plus de 60 ans	Total
Effectif	14 951 165	32 555 443	12 680 597	60 187 205
Fréquence				
Angle (°)				

× 360

Par exemple, pour les moins de 20 ans, la fréquence est :

On construit ensuite le diagramme à l'aide d'un rapporteur.

Répartition de la population française en 1999

