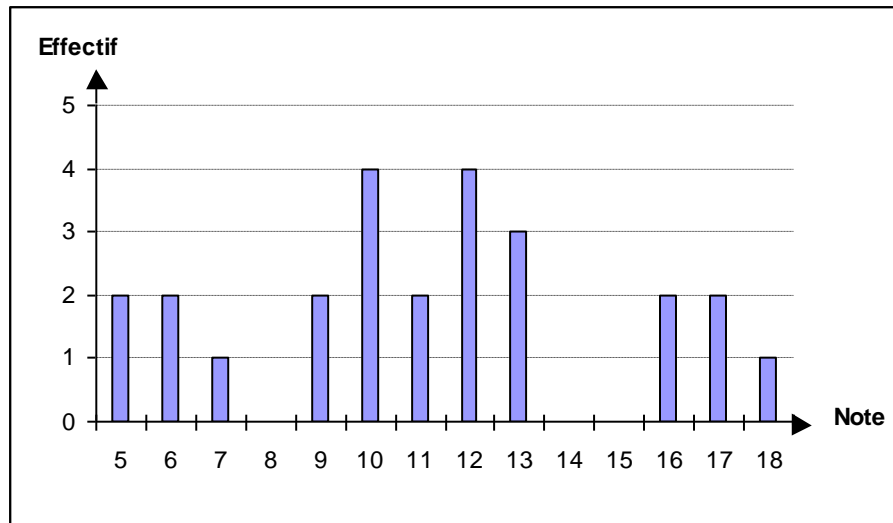


I. Diagramme en bâtons et moyennes

Définition 1 : la **moyenne** d'une série statistique s'obtient en divisant la somme de toutes les données par le nombre total de données, appelé l'effectif total.

Exemple 1

Après avoir corrigé 25 copies, un professeur trace un **diagramme à bâtons** pour représenter la répartition des notes. Voici ce qu'il obtient :



a) Complète le **tableau d'effectifs** suivant :

Note	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Effectif														

b) Calcule la **moyenne** de la classe.

c) Le diagramme fait apparaître trois groupes d'élèves, avec des résultats bons, moyens et insuffisants. Combien y a-t-il d'élèves dans chaque groupe ?

II. Diagramme en bâtons et fréquences

Définition 2 : la **fréquence** d'une donnée est le quotient de son effectif par l'effectif total.

$$\text{Fréquence d'une valeur} = \frac{\text{effectif de la valeur}}{\text{effectif total}}$$

Remarques :

- La fréquence est donc un nombre inférieur à 1, elle peut s'écrire sous forme d'une fraction, d'un nombre décimal ou d'un pourcentage.
- Le total de toutes les fréquences est toujours égal à 1 (c'est-à-dire 100 %).

Exemple 2

On a relevé la nationalité du vainqueur des 80 premiers Tours de France cyclistes (entre 1903 et 1993). Les résultats sont les suivants : 36 Français, 18 belges, 8 italiens, 6 espagnols et 12 de nationalités diverses :

a) Complète la deuxième ligne du **tableau d'effectifs** suivants :

Nation	France	Belgique	Italie	Espagne	Autres	Total
Nombre de victoires						80

b) Représente ces données dans un **diagramme à bâtons** (tu peux prendre en ordonnées 1 carreau pour 2 victoires).

c) Complète de nouveau la deuxième ligne du tableau puis la troisième en calculant les fréquences.

Nation	France	Belgique	Italie	Espagne	Autres	Total
Nombre de victoires						80
Fréquence						

Exemple 3

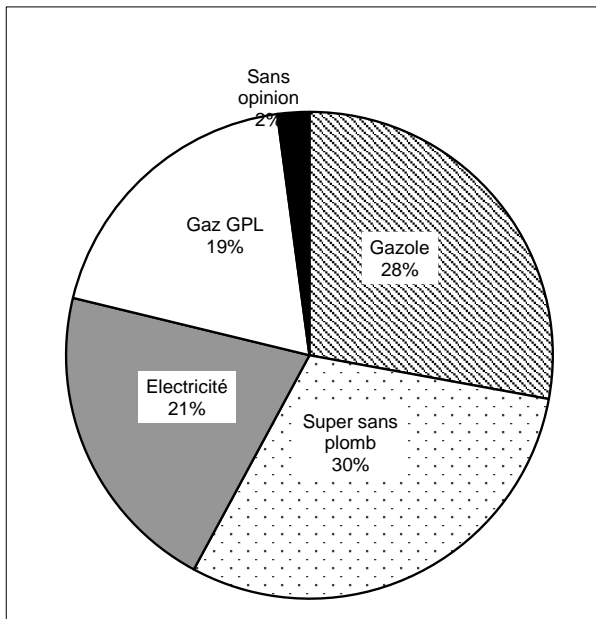
Une enquête réalisée auprès de 160 cadres portait sur la pratique régulière d'un sport. Chaque personne interrogée ne devait donner qu'une seule réponse. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant qu'il te faut compléter :

Sport pratiqué	Effectif	Fréquence en pourcentage
Tennis	29	
Jogging	18	
Ski	18	
Natation	15	
Golf	12	
Voile	8	
Aucun sport	60	
Total :		



III . Diagrammes circulaires

Exemple 4



Ce **diagramme circulaire** donne la répartition de 330 personnes selon le carburant ou l'énergie qu'elles envisagent d'utiliser dans l'avenir.

Donc par exemple :

- 360° correspondent à 100 % ;
- 180° correspondent à 50 % ;
- 90° correspondent à 25 %.

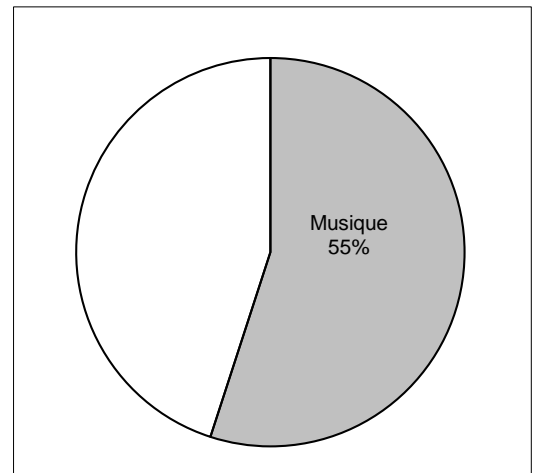
a) Calcule les angles de chaque secteur et complète le tableau suivant (arrondis les résultats à l'unité) :

	Gazole	Super sans plomb	Électricité	Gaz GPL	Sans opinion	Total
Pourcentage	28	30	21	19	2	100
Angle (en °)	101					360

Exemple 5

Les programmes de la station « Radio-copains » sont composés à 55 % de musique, 30 % de jeux et le reste de publicité.

On a commencé à représenter la répartition du temps de programmation par un diagramme circulaire (voir ci-contre). Le secteur en gris représente le temps occupé par la musique.



a) Complète le tableau suivant :

	Musique	Jeux	Publicité	Total
Pourcentage	55	30		
Angle en degrés				

b) Reproduis et complète le diagramme commencé au a).