Document ressource

Le tableau ci-dessous indique la répartition des victimes d'accidents de la route selon l'âge et la catégorie d'usagers en 2010

Age	Piétons	Cyclistes	Cyclomotoristes	Motocyclistes	Usagers de voiture	Autres usagers (*)
12 ans	330	147	49	22	247	24
13 ans	263	165	122	23	279	26
14 ans	234	135	1010	35	192	37
15 ans	260	139	1701	57	396	27
16 ans	269	111	2549	136	610	25
17 ans	223	111	2457	258	925	39
18 ans	248	115	1605	214	1940	59

(*) Usagers de camionnettes, poids lourds, transport en commun…

1. Etude d'un tableau statistique

Voici les sports collectifs pratiqués dans un lycée :
La fréquence est arrondie au dixième de pourcentage et la mesure d'angle à l'unité.

Sport	Effectif	Fréquence (%)	Angle (°)
Basket	12	15	54
Foot	20	25	90
Musculation	14	17.5	63
Badminton	18	22.5	81
Escalade	16	20	72
	N = 80	**100**	**360**

Comment passer de l'effectif à la fréquence (en %) ?

……

……

Y a-t-il proportionnalité entre la fréquence (en %) et la mesure de l'angle (en °) ? Justifier par le calcul.

……

……

2. Formules à retenir

Pour calculer la fréquence (en %), on applique la formule : f (%) = $\frac{ni}{N}$ où ni est l'effectif et N est l'effectif total (voir exemple dane le cours précédent avec l'exercice sur les nageurs de l'équipe de France aux JO de Paris 2024)

Pour calculer l'angle d'un secteur dans un diagramme circulaire (en °), on applique la formule :

ai = $\frac{fi(\%) \,.\, 360}{100}$ (voir même exemple dans le cours précédent)

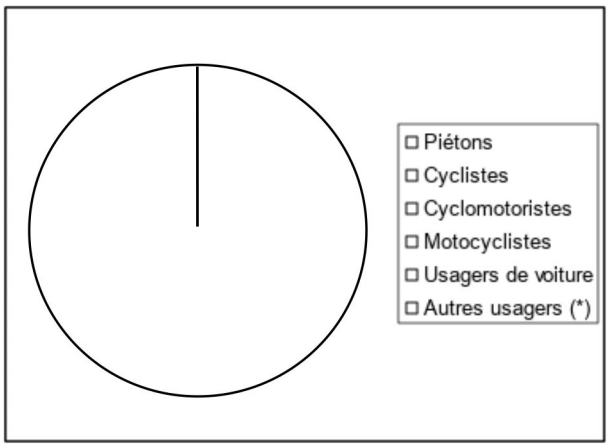
3. Application : étude de la répartition des victimes de 18 ans

1. Compléter le tableau suivant en arrondissant le pourcentage au dixième et la valeur de l'angle à l'unité.

Age 18 ans	Piétons	Cyclistes	Cyclomotoristes	Motocyclistes	Usagers de voiture	Autres usagers	**Total**
Effectif	248						
Fréquence (%)							**100**
Valeur de l'angle (°)							**360**

2. Réaliser un diagramme circulaire pour les adolescents âgés de 18 ans.

Pour cela, vous utiliserez le modèle vide ci-contre.



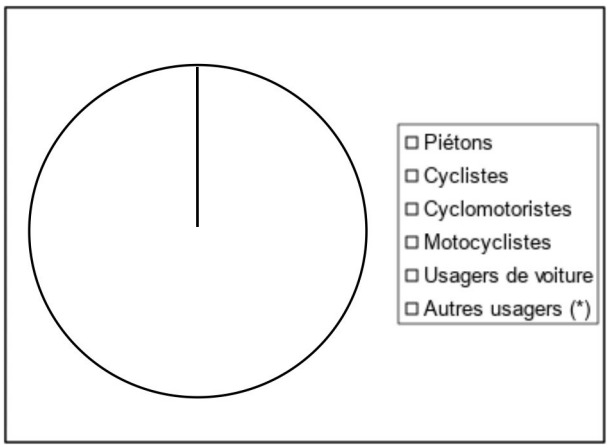
4. Application : comparaison des répartitions des victimes de 15 ans et de 18 ans

1. Compléter le tableau suivant en arrondissant le pourcentage au dixième et la valeur de l'angle à l'unité.

Age 15 ans	Piétons	Cyclistes	Cyclomotoristes	Motocyclistes	Usagers de voiture	Autres usagers	**Total**
Effectif			1701				
Fréquence (%)							**……**
Valeur de l'angle (°)							**……**

2. Réaliser un diagramme circulaire pour les adolescents âgés de 15 ans.

Pour cela, vous utiliserez le modèle vide ci-contre.



Quelles sont les principales différences entre les deux diagrammes circulaires ? Expliquez.

……

……

……

……