CORRECTION STATISTIQUES

<u>Exercice 5</u> : Lors d'un trajet en voiture, quatre amis, Paulo, Lydie, Karim et Emma, se sont relayés au volant. Ils ont conduit respectivement pendant 2,5 h ; 3 h ; 3,5 h et 1 h avant d'atteindre leur destination.

- À l'aide d'un diagramme circulaire, représenter cette répartition du temps passé au volant par chacun des quatre amis.

CORRECTION EXERCICE 5 :

Il faut d'abord trouver les angles correspondant à chaque temps de trajet.

On sait que le total des angles est de 360°

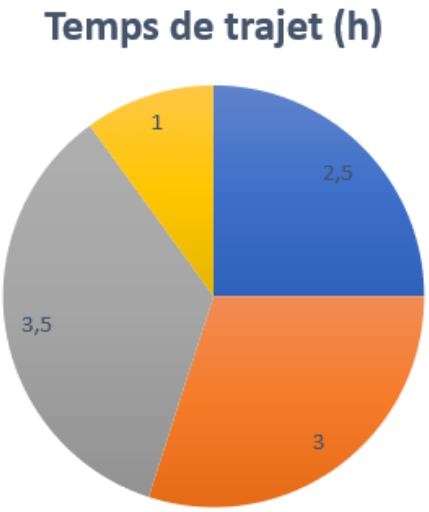
On calcule le total des temps de trajet Total

Temps de trajet (h)	2,5	3	3,5	1	10
Mesure de l'angle (en °)	90	108	126	36	360

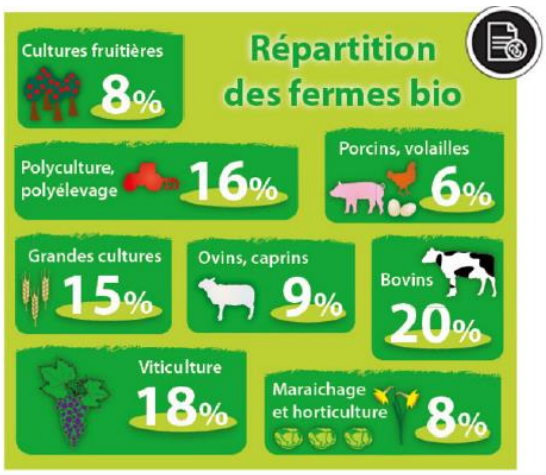
On cherche le coefficient de proportionnalité : Pour passer de 10 à 360 on multiplie par 36.

On calcule le reste des angles en multipliant chaque temps par 36.

Ensuite on réalise le diagramme circulaire avec la méthode du cours :

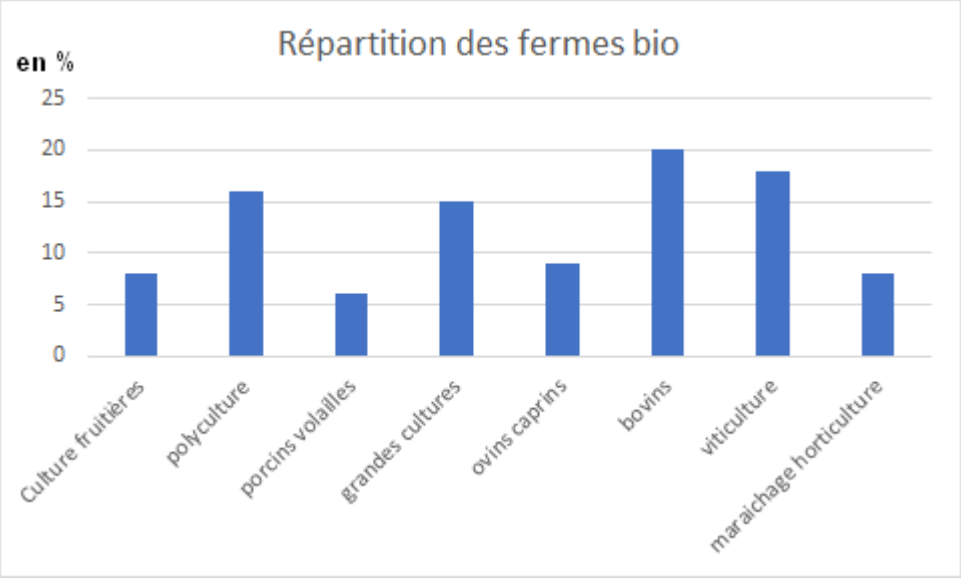


Exercice 6 :



- Représenter cette répartition des fermes bio en France par un diagramme en barres.

CORRECTION EXERCICE 6 :

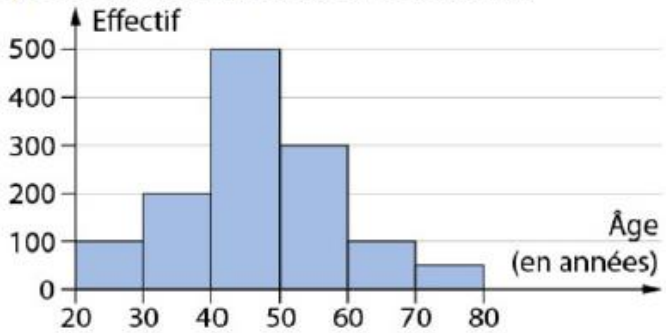


CORRECTION EXERCICE 7 :

1. Ce diagramme s'appelle un histogramme.
2. Personnes de moins de 40 : il faut compter celles entre 20 et 30 ans ainsi que celles entre 30 et 40 ans :
   100 + 200
   Il y a 300 personnes qui ont moins de 40 ans.
3. On peut voir que la grande majorité des personnes qui ont répondu ont entre 40 et 60 ans. On peut également noter, que les effectifs sont plutôt symétrique par rapport à cette tranche d'âges.

Exercice 7 :

Un institut de sondage étudie les âges des 1 250 personnes qui ont été sélectionnées pour répondre à une enquête sur des émissions de télévision.



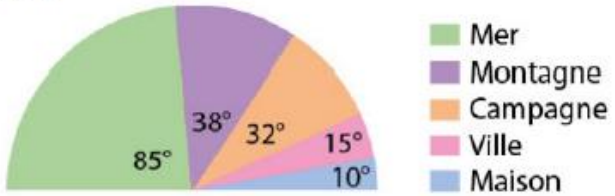
1. Comment nomme-t-on ce type de diagramme ?
2. Combien y a-t-il de personnes de moins de 40 ans ?
3. Quelles remarques peut-on faire sur les âges de ces 1 250 personnes ?

CORRECTION EXERCICE 8 :

1. Dans un diagramme circulaire, la somme des angles est égale à 180°. La part d'élèves qui vont à la mer est de 85° sur 180°. On souhaite avoir ce nombre en pourcentage, donc il faut que la fraction est un dénominateur égal à 100.
   $\frac{85}{180} = \frac{?}{100}$ Pour passer de 180 à 100 on divise par 1,8. Donc 85 : 1,8 ≈ 47,2
   La part des élèves à la mer est d'environ 47,2%
2. On cherche a obtenir 85° en faisant la somme de 3 autre angles. 38 + 32 = 70, 70 + 15 = 85.
   « Ce pourcentage d'élèves correspond également à la proportion d'élèves préférant passer des vacances à la montagne ou à la campagne ou en ville.

Exercice 8 :

Voici un diagramme semi-circulaire représentant la répartition des lieux de vacances préférés d'un groupe d'élèves :



1. Quel est le pourcentage d'élèves qui préfèrent passer des vacances à la mer ? Arrondir à l'unité près.
2. Recopier et compléter la phrase suivante :
   « Ce pourcentage d'élèves correspond également à la proportion d'élèves préférant passer des vacances … ou … ou … . »

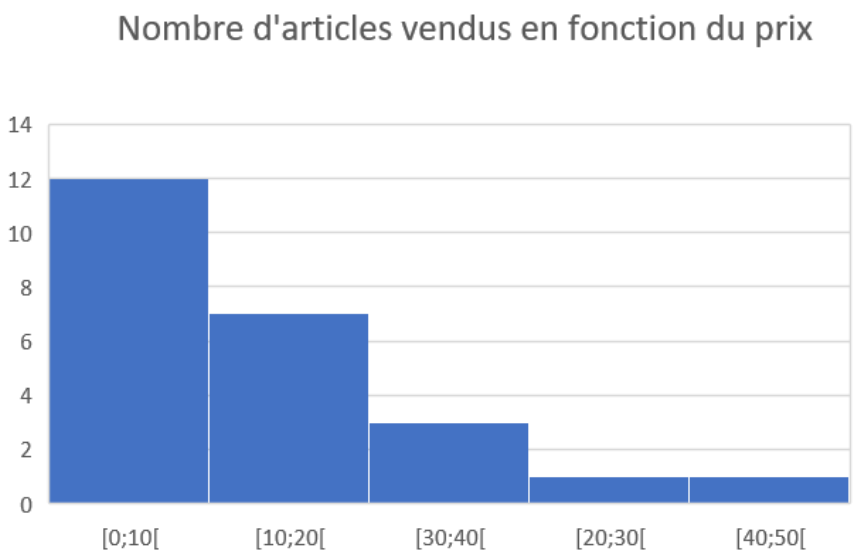
CORRECTION EXERCICE 9 :

• 5	• 2,99	• 39,99	• 44,99	• 9,90	• 11,90
• 25,80	• 12,99	• 13,90	• 19,99	• 3,90	• 9,90
• 39,99	• 5	• 3,90	• 7,99	• 11,90	• 12,99
• 9,90	• 13,90	• 39,99	• 5	• 2,99	• 9,90

a. Recopier et compléter le tableau.

Prix p (€)	Nombre d'articles vendus
$0 \leq p < 10$	12
$10 \leq p < 20$	7
$20 \leq p < 30$	1
$30 \leq p < 40$	3
$40 \leq p < 50$	1

b. Tracer un histogramme représentant les données de ce tableau.



CORRECTION EXERCICE 10 :

Exercice 10 :

Chikungunya

Une épidémie de chikungunya a frappé les Antilles et la Guyane en 2014 et 2015.

Département	Nombre de cas en 2014	Nombre de cas en 2015
Guadeloupe	81 200	150
Guyane française	9 050	5 830
Martinique	72 200	320
Saint-Barthélemy	1 393	317
Saint-Martin (FR)	4 830	600

1. Construire deux diagrammes circulaires représentant la répartition pour chaque année.
2. Ces diagrammes permettent-ils de voir l'évolution de l'épidémie ? Expliquer.

1.

POUR CHAQUE ANNEE :

Il faut d'abord trouver les angles correspondant au nombre de cas de chaque département.

On sait que le total des angles est de 360°

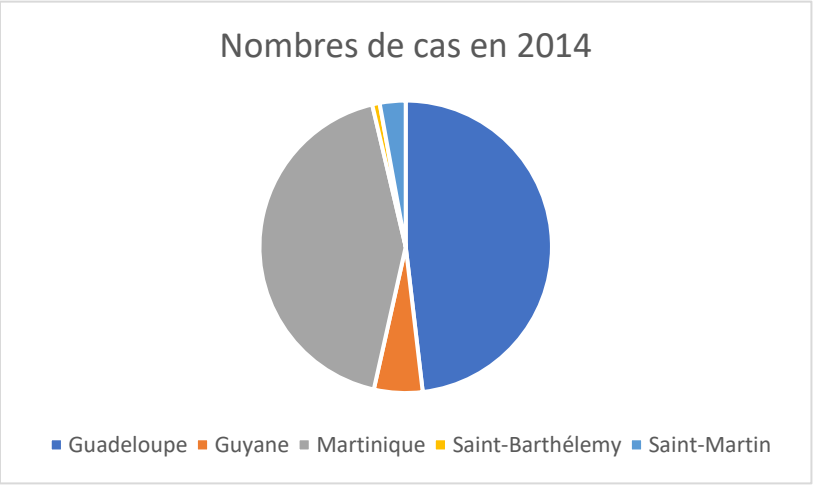
On calcule le total des cas

						Total
Nombres de cas	81200	9050	72200	1393	4830	168673
Mesure de l'angle (en °)	173	19	154	3	10	360

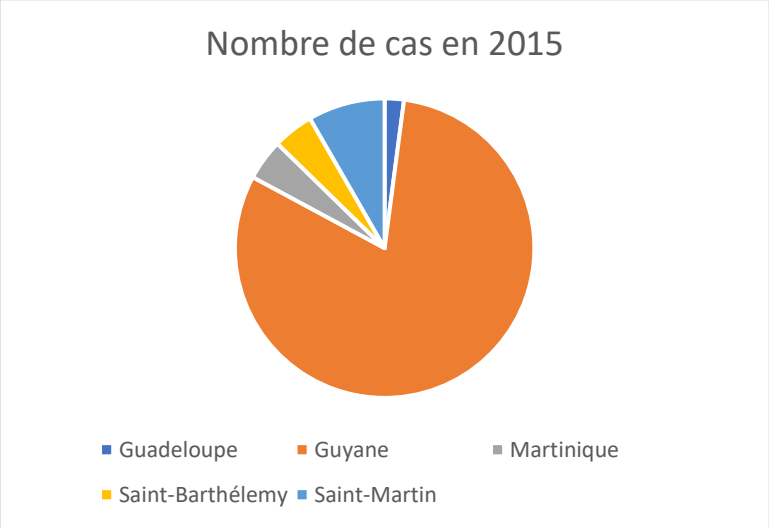
On cherche le coefficient de proportionnalité : Pour passer de 168673 à 360 on multiplie par $\frac{360}{168673} \approx 0{,}00213$.

On calcule le reste des angles en multipliant chaque nombre par 0,00213.

Ensuite on réalise le diagramme circulaire avec la méthode du cours :



On refait exactement la même chose pour l'année 2015



2. Non le diagramme ne nous permet pas de voir l'évolution de l'épidémie. En effet, on ne peut pas lire sur les diagrammes le nombres de cas pour chaque année. En 2014 dans certains départements il y a plus de 81 000 cas alors qu'en 2015 il n'y en a plus que 150. Grâce au tableau on voit que le nombre de cas a fortement chuté pour tous les départements, mais pas sur le diagramme.
   Le diagramme circulaire permet de voir uniquement, la répartitions du nombre de cas en fonction des départements. On peut voir en 2014 que le département le plus touché est la Guadeloupe alors qu'elle ne l'ai quasiment pas en 2015. On peut voir que le département le plus touché en 2015 est la Guyane. Mais nous ne savons pas par la lecture graphique combien de personnes cela représente.