

Séquence 4 : Lecture de tableaux et graphiques

✏️ ✏️ ✏️ OBJECTIFS : ✏️ ✏️ ✏️

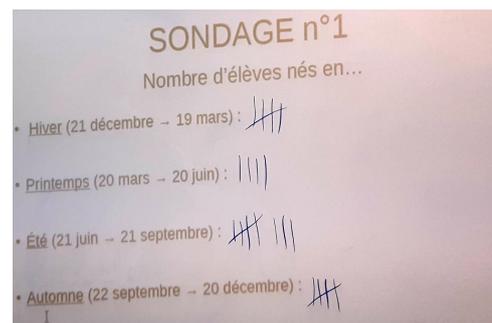
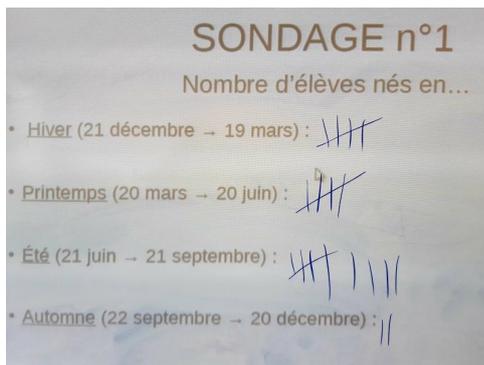
À la fin de cette Séquence 4, je dois connaître ...	Pour m'entraîner :
Les différents types de tableaux (à simple et double entrée).	Cours partie A
Les différents types de diagrammes/graphiques.	Cours partie B

Je dois savoir faire ...	Pour m'entraîner :		
	☆	☆☆	☆☆☆
Chercher des informations dans un tableau simple ou à double entrée.	n°1, 2, 3	n°4	
Remplir/compléter un tableau simple ou à double entrée.	n°5	n°6	n°7
Chercher des informations dans un diagramme ou un graphique.	n°8, 11, 13	n°9, 14, 15	n°10, 12
Construire un diagramme en bâtons.	n°16	n°17	

Introduction : Lorsque l'on effectue des *enquêtes statistiques*, les résultats ne sont pas toujours simples à interpréter sous leur forme « brute ». C'est pour cela que l'on utilise différentes *représentations*, par exemple sous forme de tableau ou de graphique. Cela permet de synthétiser les données et de mettre en avant diverses informations.

A) Premier cas d'étude : les saisons de naissance.

Dans ses deux classes de 6ème, une professeure a demandé à chaque élève lors de quelle saison il ou elle était né(e). Voici les résultats du sondage :



1. Tableau simple

Une première façon de représenter des données de façon simple est tout simplement de les ranger dans un tableau :

Saison	Hiver	Printemps	Été	Automne	TOTAL
Nombre d'élèves	10	9	17	7	43

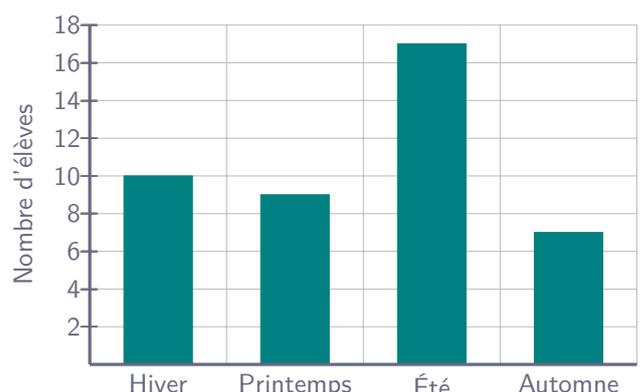
2. Diagramme en bâtons

👉 Exemple(s) :

👉 Définition 1 : Diagramme en bâtons

Dans un diagramme en bâtons, la hauteur de chaque bâton sur l'axe vertical donne la valeur attendue.

Les diagrammes en bâtons servent principalement à **comparer des données**.



3. Diagramme circulaire

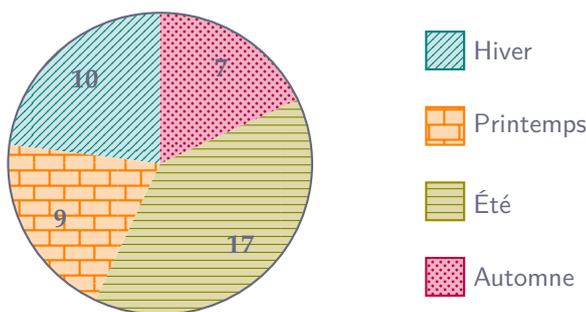
🔗 Définition 2 : Diagramme circulaire

Dans un diagramme circulaire, chaque section est *proportionnelle* à la valeur représentée.

Les diagrammes circulaires servent principalement à **étudier la répartition des données**.

🔗 Exemple(s) :

On a représenté ci-dessous le diagramme circulaire de la répartition des élèves en fonction des saisons. Complète la légende correspondante :

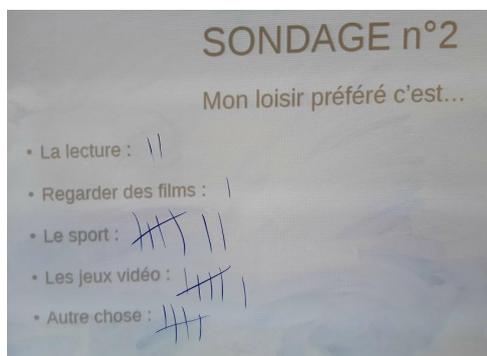


Quelle est la saison la plus représentée ? → C'est l'été, cela se voit facilement car c'est la plus grande « part ».

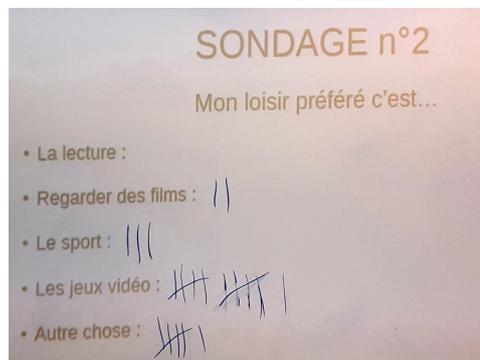
B) Deuxième cas d'étude : le loisir préféré.

Cette fois-ci, la professeure a demandé aux élèves de choisir leur loisir préféré (un seul choix possible). Voici les résultats du sondage :

Classe n°1



Classe n°2



1. Le tableau à double entrée

Si on souhaite maintenant différencier les résultats selon la classe, on peut alors faire un tableau à **double entrée**, car on peut y « entrer » soit par les *classes*, soit par les *loisirs* :

Classe \ Loisir	Lecture	Films	Sport	Jeux vidéo	Autres	TOTAL
Classe n°1	0	2	3	11	6	22
Classe n°2	2	1	7	6	5	21
TOTAL	2	3	10	17	11	43

1) Combien d'élèves de la classe n°2 préfèrent la lecture ? → **2 élèves**

2) Combien d'élèves des deux classes préfèrent les jeux vidéo ? → **17 élèves**

3) Combien y a-t-il d'élèves dans la classe n°1 ? → **22 élèves**

4) Combien y a-t-il d'élèves en tout ? → **43 élèves**

C) 3^{ème} cas d'étude : les températures moyennes à Nanterre par mois

Sur le site internet <https://www.annuaire-mairie.fr/ensoleillement-nanterre.html> nous pouvons trouver la température moyenne à Nanterre pour chaque mois de l'année :

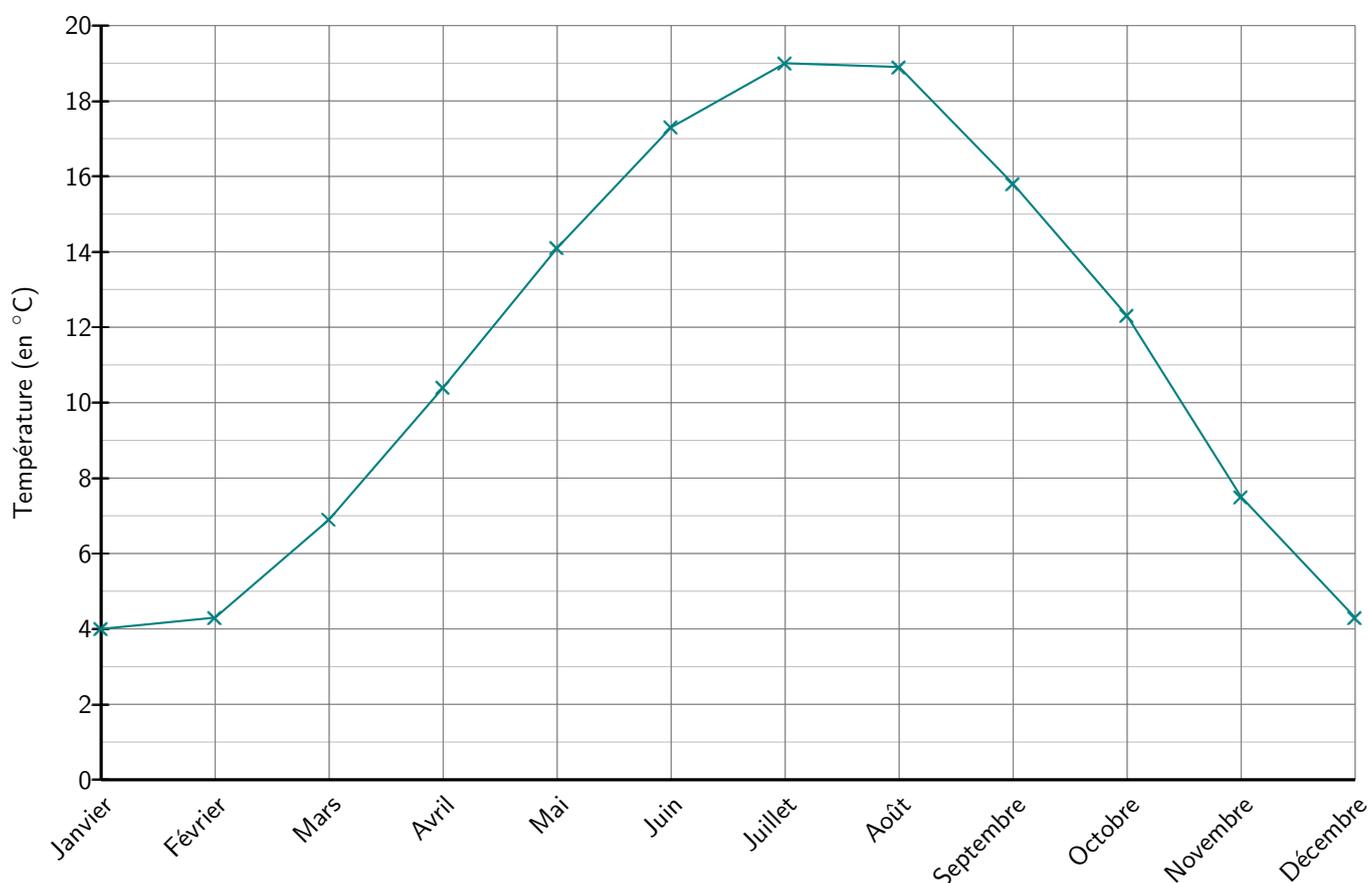
Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Temp. (°C)	4	4,3	6,9	10,4	14,1	17,3	19	18,9	15,8	12,3	7,5	4,3

📌 Définition 3 : Graphique cartésien

Dans un graphique cartésien, chaque donnée permet de placer un nouveau point, qui sont ensuite reliés les uns à la suite des autres.

Les graphiques cartésiens servent principalement à **étudier l'évolution des données**.

Utilise le graphique ci-dessous pour compléter les cases manquantes dans le tableau :



- 1) Quelle est le mois avec la plus haute température moyenne ? → **Juillet**
- 2) Quelle est le mois avec la plus basse température moyenne ? → **Janvier**
- 3) Quels mois ont une température moyenne comprise entre 12°C et 18°C ? → **Mai, Juin, Septembre et Octobre**

Exercices

👉 Exercice 1 : ☆

Le tableau suivant donne le nombre de trains quittant une gare en fonction de l'horaire de leur départ :

Heure de départ	Nombre de trains
De 12 h à 14 h	10
De 14 h à 16 h	18
De 16 h à 18 h	20

1) Combien de trains quittent la gare entre 14 h et 16 h ?

18 trains quittent la gare entre 14 h et 16 h.

2) Combien de trains quittent la gare entre 12 h et 16 h ?

$$10 + 18 = 28$$

28 trains quittent la gare entre 12 h et 16 h.

👉 Exercice 2 : ☆

Une agricultrice a compté ses vaches laitières et reporté les effectifs dans le tableau ci-dessous :

Race	Jersiaise	Holstein	Brune
Nombre de vaches	25	45	30

1) Combien de vaches Holstein possède-t-elle ?

Elle possède **45** vaches Holstein.

2) Quelle race comporte le moins de vaches ?

C'est la race **Jersiaise** qui comporte le moins de vaches (25).

3) Combien de vaches a-t-elle au total ?

$$25 + 45 + 30 = 100$$

Elle possède **100** vaches au total.

👉 Exercice 3 : ☆

On étudie la population de loutres géantes d'un parc national au Pérou en les classant selon la couleur de leur pelage et leur genre :

	Brun	Fauve	Roux
Femelle	4	8	3
Mâle	6	7	2

1) Combien de mâles ont le pelage brun ?

6 mâles ont le pelage brun.

2) Combien de loutres au pelage roux sont des femelles ?

$$3 + 2 = 5$$

Parmi les 5 loutres au pelage roux, **3** sont des femelles.

Exercice 4 : ☆☆

Le tableau ci-dessous représente le nombre de joueurs d'un club de volleyball selon leur âge et leur année d'inscription :

	2018	2019	2020	2021	2022
8 ans	12	15	6	8	12
9 ans	15	12	8	10	14
10 ans	16	12	4	16	13
11 ans	15	10	6	10	14

1) Combien avait-il de licenciés de 10 ans en 2020 ?

Il y avait **4** licenciés de 10 ans en 2020.

2) En quelles années ce club comportait-il 10 licenciés de 11 ans ?

Il y avait 10 licenciés de 11 ans **en 2019** et **en 2021**.

Exercice 5 : ☆

On a demandé à des familles le nombre d'enfants qu'elles comportent. Voici leurs réponses :

2 * 3 * 0 * 1 * 2 * 2 * 2 * 1 * 3 * 2 * 1 * 1

1 * 1 * 2 * 0 * 2 * 1 * 2 * 2 * 1 * 1 * 1 * 2

Complète le tableau ci-dessous :

Nombre d'enfants	0	1	2	3
Nombre de familles	2	10	10	2

Exercice 6 : ☆☆

Le tableau ci-dessous donne la répartition des individus adultes d'un troupeau d'éléphants d'Asie en fonction de leur genre et de leur taille :

Genre \ Taille au garrot	Taille au garrot		Total
	Moins de 2,5 m	Plus de 2,5 m	
Mâle	50	10	60
Femelle	10	25	35
Total	60	35	95

1) Combien de mâles comporte le troupeau ?

$$50 + 10 = 60$$

Il y a **60** mâles dans ce troupeau.

2) Combien d'éléphants mesurent moins de 2,5 m au garrot ? plus de 2,5 m au garrot ?

$$50 + 10 = 60 \text{ et } 10 + 25 = 35$$

Il y a **60** éléphants qui font moins de 2,5 m au garrot et **35** éléphants qui font plus de 2,5 m au garrot.

3) Combien d'éléphants comporte le troupeau ?

$$60 + 35 = 95$$

Il y a **95** éléphants dans le troupeau.

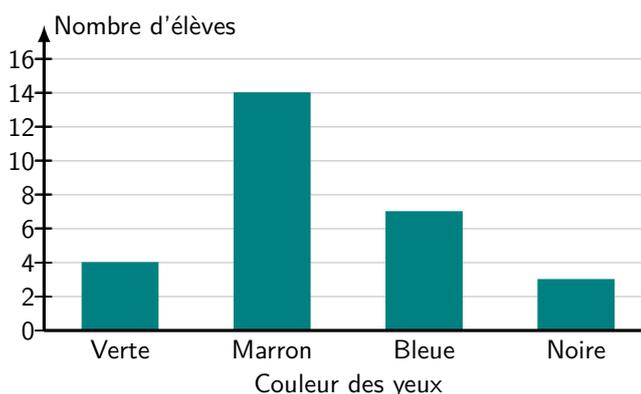
Exercice 7 : ☆☆☆

Zita est bénévole à la SPA et explique : « Dans le centre, on a 36 chats, dont $\frac{1}{3}$ sont des femelles, 4 cochons d'Inde femelles et 8 lapins mâles. Il y a autant de chiens que de chiennes : 64 en tout. Il y a 120 animaux au total dont 66 mâles ». Complète le tableau ci-dessous :

	Mâles	Femelles	Total
Chiens	32	32	64
Chats	24	12	36
Lapins	8	6	14
Cochons d'Inde	2	4	6
Total	66	54	120

Exercice 8 : ☆

Le diagramme suivant indique la couleur des yeux des élèves de la classe de Youssef :



1) Combien d'élèves ont les yeux verts ? bleus ?

4 élèves ont les yeux verts et 7 élèves ont les yeux bleus.

2) Youssef affirme qu'au moins la moitié de la classe a les yeux marrons. Est-ce vrai ?

$4 + 14 + 7 + 3 = 28$ donc il y a 28 élèves dans la classe, dont 14 ont les yeux marrons, donc **Youssef a raison**.

Exercice 9 : ☆☆☆

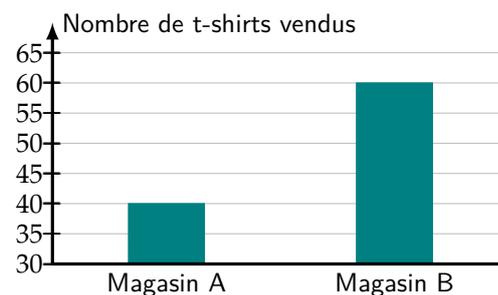
L'affirmation suivante est-elle vraie ou fausse ? Justifie :

« Il y a 3 fois plus de t-shirts vendus dans le magasin B que dans le magasin A. »

Il y a 40 t-shirts vendus dans le magasin A et 60 t-shirts vendus dans le magasin B.

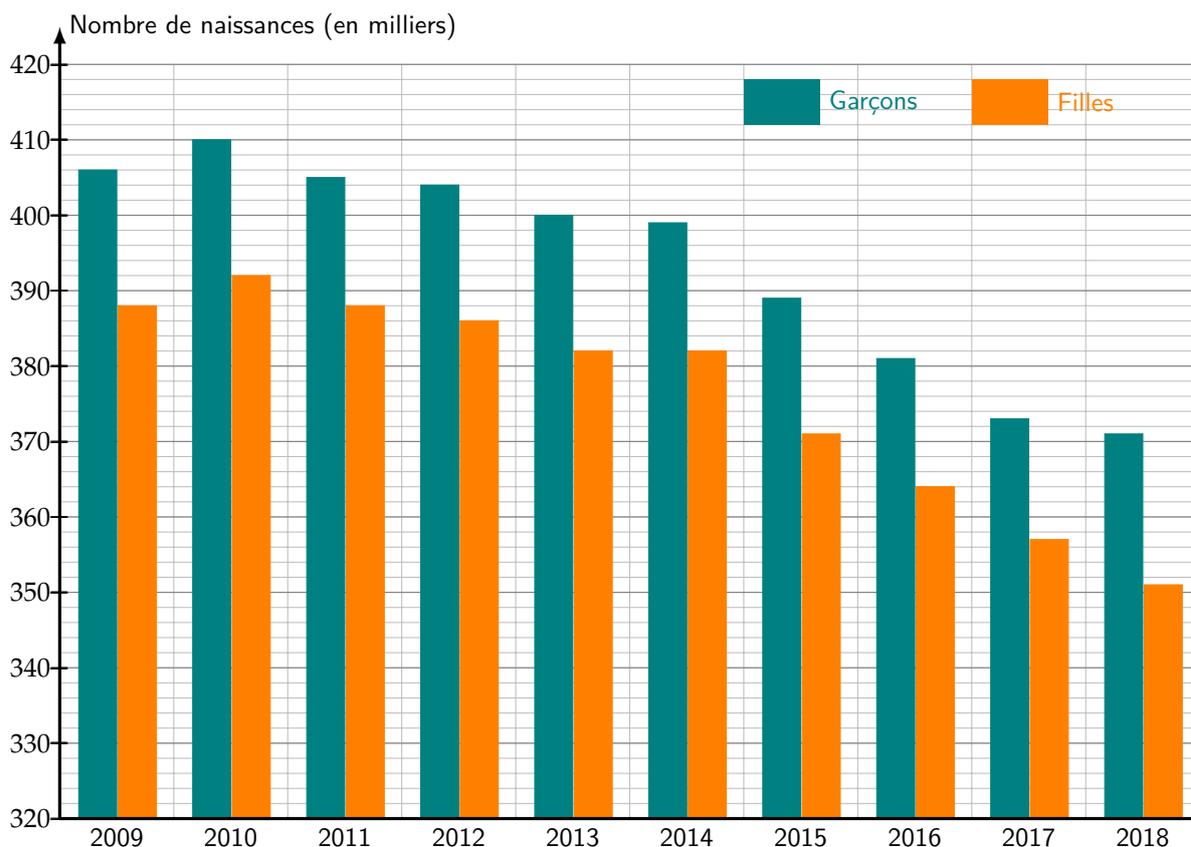
$40 \times 3 = 120 > 60$ donc **l'affirmation est fausse**.

Ce qui peut piéger est le fait que la graduation ne commence pas à 0 !



🔗 **Exercice 10** : ☆☆☆

Ce diagramme représente le nombre annuel de naissances en milliers de filles et de garçons de 2009 à 2018 en France (source : insee) :



1) Pendant cette période, est-il vrai qu'il naît plus de garçons que de filles ?

Chaque année, la barre des garçons est plus haute que celle des filles, donc sur la période entière, il est bien né plus de garçons que de filles.

2) Quel est le nombre total de naissances en 2016 ?

$$381 + 364 = 745$$

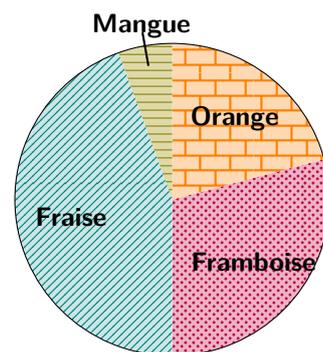
Il y a eu en tout **745 000** naissances en 2016.

3) Que peut-on dire de l'évolution globale des naissances en France entre 2009 et 2018 ?

On peut constater que la tendance globale est **à la baisse du nombre de naissance** sur la période allant de 2009 à 2018.

🔗 **Exercice 11** : ☆

Ce diagramme circulaire donne la composition d'un cocktail.



1) Le jus de framboise représente un quart du cocktail.

VRAI FAUX

2) Le jus de fraise représente moins de la moitié du cocktail.

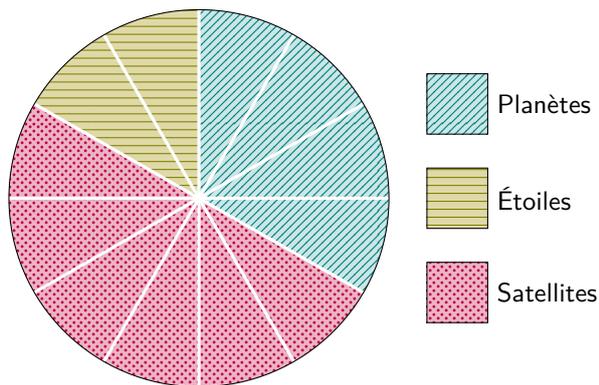
VRAI FAUX

3) Les jus de fruits rouges représentent près des trois quarts du cocktail.

VRAI FAUX

Exercice 12 : ☆☆☆

Dans une galaxie lointaine, très lointaine, on a répertorié 48 objets célestes en les classant en 3 catégories. Combien y a-t-il de planètes dans cette galaxie ? Justifier.



On sait qu'il y a en tout 48 objets célestes. Le diagramme ci-contre est partagé en 12 sections identiques.

$$48 \div 12 = 4$$

Chaque section du diagramme représente donc 4 objets célestes. Les planètes prennent 4 des 12 sections.

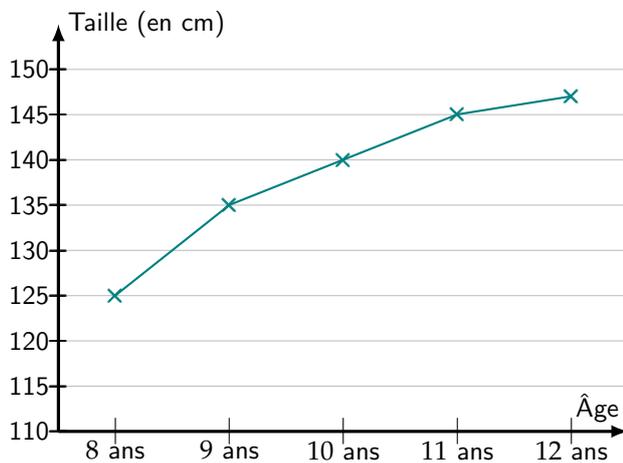
$$4 \times 4 = 16$$

Il y a donc 16 planètes dans cette galaxie.

Remarque : On aurait aussi pu remarquer que les planètes occupaient $\frac{1}{3}$ du diagramme et voir alors que $48 \div 3 = 16$.

Exercice 13 : ☆

Voici la courbe de croissance d'Anouk :



1) À quel âge Anouk mesurait-elle 140 cm ?

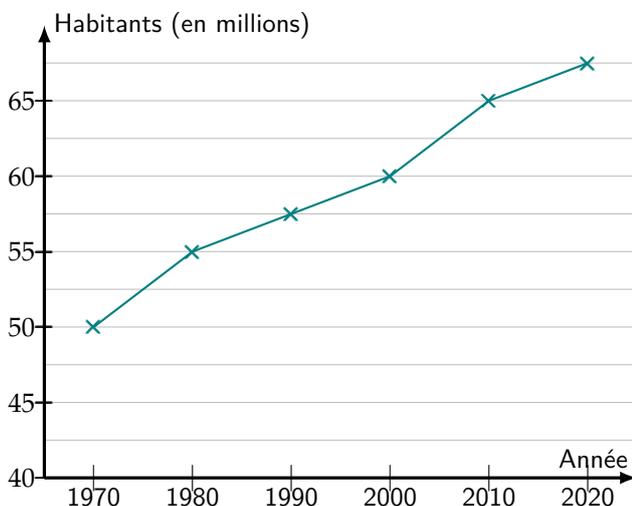
Anouk mesurait 140 cm à l'âge de **10 ans**.

2) Combien mesurait Anouk à 9 ans ?

À 9 ans, Anouk mesurait **135 cm**.

Exercice 14 : ☆☆

Le graphique ci-dessous représente l'évolution de la population française depuis 1970 :



1) Combien de Français y avait-il en 2000 ?

En 2000, il y avait **60 000 000 de français**.

2) En quelle année la population française était-elle de 55 millions ?

La population française était de 55 millions **en 1980**.

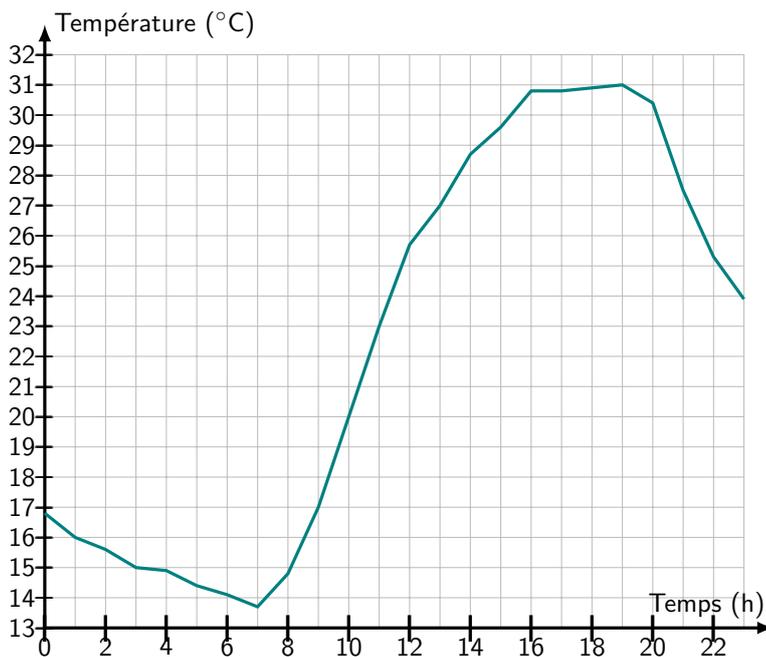
3) De combien de millions a augmenté la population française entre 2000 et 2010 ?

$$65 \text{ (en 2010)} - 60 \text{ (en 2000)} = 5$$

La population française a augmenté de **5 millions** entre 2000 et 2010.

Exercice 15 : ☆☆

Le graphique suivant indique le relevé horaire de températures à Bordeaux le 29 juillet 2020 (source : infoclimat.fr) :



1) Quelle a été la température à 13 h ?

À 13 h, la température a été de **27°C**.

2) À quelle heure a-t-il fait le plus chaud ?

Il a fait le plus chaud à **20 h** (31°C).

3) Sur quelle tranche horaire la température a-t-elle augmenté ?

La température a augmenté **entre 7 h et 20 h**.

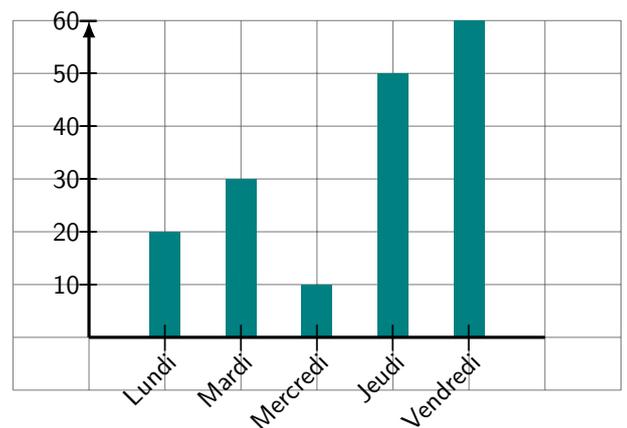
4) Pendant quelle période de la journée peut-on dire que la température n'a pratiquement pas changé ?

La température n'a pratiquement pas changé **entre 16 h et 21 h**.

Exercice 16 : ☆

Construire ci-contre un diagramme en bâtons qui représente la somme d'argent qu'Ida a gagné cette semaine en faisant du co-voiturage.

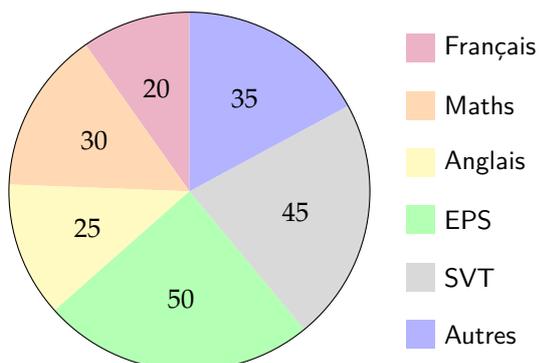
Jour	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Somme (en €)	20	30	10	50	60



Exercice 17 : ☆☆

Lucas a demandé à chaque élève de 6^e de son collège : « Quelle est ta matière préférée ? »

Le diagramme ci-dessous représente les résultats obtenus :



1) Réaliser un diagramme bâtons représentant la situation :

