

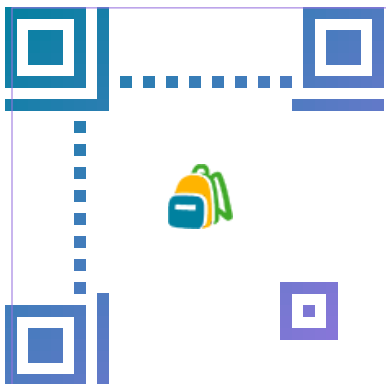
Mathématiques 6^e : le livre sacado

L'équipe SACADO

14 mai 2023

Chapitre I.

Organisation et gestion de données



Les savoir-faire du parcours

- Savoir lire et compléter des données dans un tableau.
- Savoir lire et construire un diagramme en bâtons.
- Savoir utiliser et construire un diagramme circulaire.
- Savoir utiliser et construire un diagramme cartésien.

qrcode vers le parcours diagnostic

1 Tableaux

Définition 1: Tableau simple.

Les **tableaux** permettent d'organiser et de regrouper des données pour les lire plus facilement.

- On utilise un tableau à **une seule entrée** pour organiser des données selon **un seul critère**.
- On utilise un tableau à **double entrée** pour organiser des données selon **deux critères**, l'un qui est lu en ligne et l'autre en colonne.

Exemple 2: Tableau simple.

On a mesuré la taille d'une pousse de bambou lors des 6 premiers mois après sa plantation.

Mois	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril
Taille (cm)	70	100	127	150	180	212

La pousse de bambou mesurent 70 cm lors de sa plantation en décembre. Au mois de février, elle mesure 150 cm et 212 cm en avril .

Exemple 3: Tableau à double entrée.

Voici les résultats d'une enquête réalisée dans un collège sur le moyen de locomotion des élèves.

Locomotion	A pied	Voiture	Bus	Vélo	Autres	Total
Garçons	92	36	118	54	25	325
Filles	94	40	197	40	33	404
Total	186	76	315	94	58	729

- Dans ce collège, il y a 404 filles et 325 garçons.
- 186 élèves viennent à pied et 94 en vélo.
- 40 filles viennent en vélo et 118 garçons viennent en bus.

APPLICATIONS DIRECTES

Savoir lire des données dans un tableau à double entrée

1

Chercher. Communiquer.

Voici les résultats d'une enquête réalisée dans un collège.

	Demi-pensionnaires	Externes	Total
Garçons	145	173	318
Filles	70	289	359
Total	215	462	677

1. Quelles sont les deux entrées de ce tableau ?
2. Combien y a-t-il de garçons ?
3. Combien y a-t-il d'élèves externes ?
4. Combien d'élèves sont des filles demi-pensionnaires ?
5. Que représente 173 ?

Savoir compléter un tableau

2

Représenter.

Le centre météorologique a enregistré les températures moyenne sur les 4 premiers mois de l'année : 15°C en avril, 7°C en janvier, 12°C en mars et 9°C en février. Complète le tableau suivant.

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril
Température (...)

3

Représenter.

Au championnat du monde de judo 2023, le japon a obtenu 5 médailles d'or, 2 d'argent et 4 de bronze. La France a glané 2 médailles d'or, 3 d'argent et 2 de bronze. Complète le tableau suivant.

Pays \ médailles	Or	Argent	Bronze	Total
Japon
France

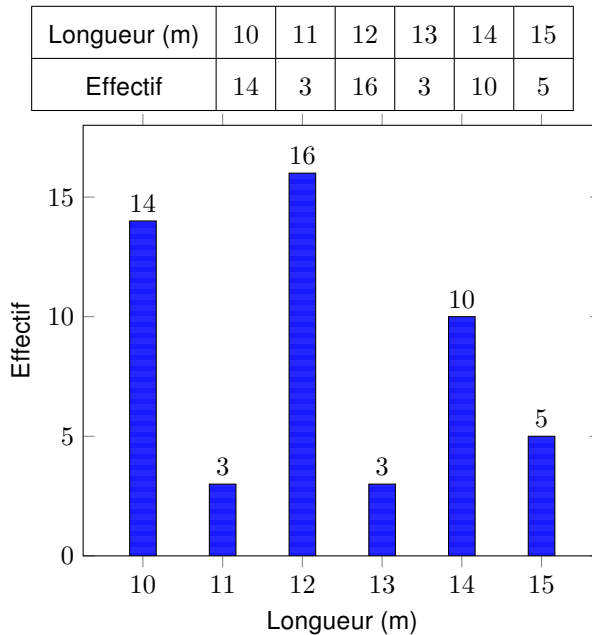
2 Diagrammes en bâtons

Définition 4: Diagramme en bâtons.

Un **diagramme en bâtons** est un **graphique** où les effectifs des données représentés par des **segments** dont les **hauteurs** sont **proportionnelles** à l'**effectif** de chaque donnée.

Exemple 5.

Voici la liste des bateaux lors d'une course selon leur longueur.



Méthode 1.

Pour construire un diagramme à bâtons, on doit chercher les valeurs extrêmes sur chaque ligne donnée. Ces valeurs extrêmes sont appelées **minimum** et **maximum**. La taille du graphique dépend de ces valeurs.

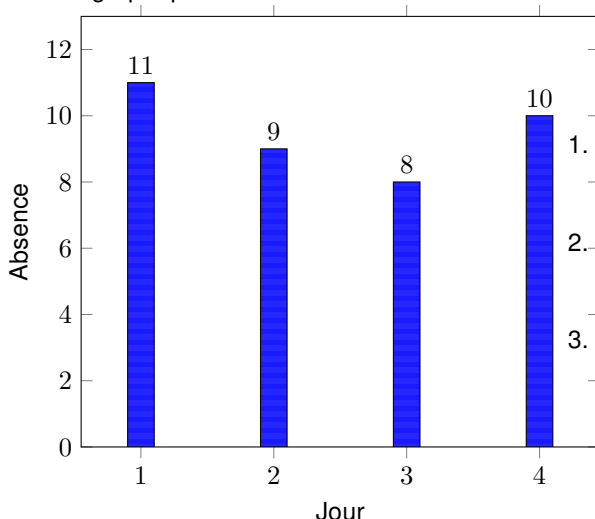
APPLICATIONS DIRECTES

Savoir lire un diagramme à bâtons

4

Représenter.

Une école compte le nombre d'absences sur une semaine (jour 1 à 4) et consigne les données sur le graphique suivant.



1. Combien d'absents sont-ils comptés le jour 2 ?
2. Quel jour de la semaine compte-t-on 14 absents ?
3. Quels jours de la semaine compte-t-on moins de 13 absents ?

Savoir construire un diagramme à bâtons

5

Représenter.

Le centre météorologique a enregistré les hauteurs de pluie sur les 4 premiers mois de l'année.

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril
Pluie (mm)	15	18	9	12

Construis un diagramme à bâtons qui illustre cette étude.

3 Diagrammes circulaires

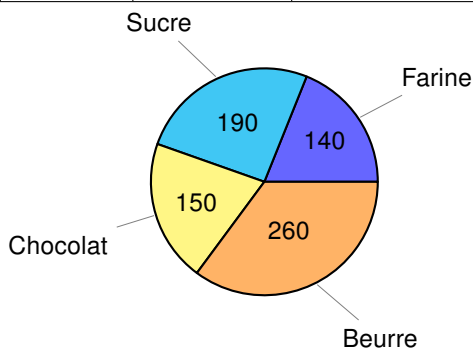
Définition 6: diagramme circulaire.

Un **diagramme circulaire** est un **graphique** où les effectifs des données sont représentés par des **secteurs angulaires** dont les **mesures des angles** sont **proportionnelles** à l'**effectif** de chaque donnée.

Exemple 7.

Dans une recette de cuisine on lit les ingrédients suivants :
140 g de farine, 190 g de sucre, 150 g de chocolat et 260 g de beurre.

Nom	Donnée (g)	Fréquence (%)	Angle (°)
Farine	140	18,9	68,1
Sucre	190	25,7	92,4
Chocolat	150	20,3	73
Beurre	260	35,1	126,5
Total	740	100	360



APPLICATIONS DIRECTES

Lire un diagramme circulaire

6

zzzz

Construire un diagramme circulaire

7

zzzz

Chercher.

Représenter. Calculer.

4 Diagrammes cartésiens

Définition 8.

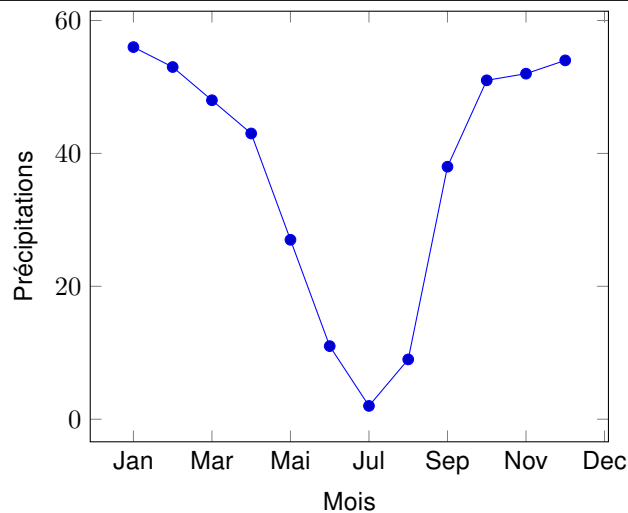
Pour **représenter** une grandeur B **en fonction d'**une grandeur A, on place :

- Sur l'axe horizontal (appelé "**axe des abscisses**") les valeurs de la grandeur A.
- Sur l'axe vertical (appelé "**axe des ordonnées**") les valeurs de la grandeur B.

Exemple 9.

Voici les données de précipitations (en *mm*) sur la ville de Tunis au cours de l'année 2021 :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Précipitations (en <i>mm</i>)	56	53	48	43	27	11	2	9	38	51	52	54



APPLICATIONS DIRECTES

Lire un diagramme cartésien

8

Construire un diagramme cartésien

Chercher.

9

Représenter. Calculer.

10

Chercher. Communiquer.

11

Représenter. Calculer.

12

Modéliser. Calculer.

AUTOÉVALUATION

13

14

15