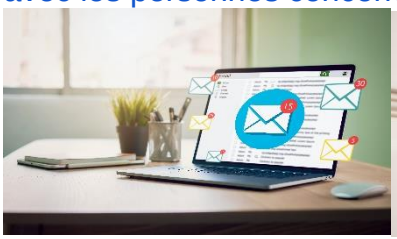
Partie 1 : Visualiser les données de votre sondage en créant un pictogramme

Récapitulatif des travaux accomplis la semaine dernière

La semaine dernière, vous avez préparé un questionnaire composé de cinq questions visant à mieux comprendre votre classe ou votre communauté.



Vous avez choisi le mode de présentation de votre sondage et vous l'avez partagé avec les personnes concernées.

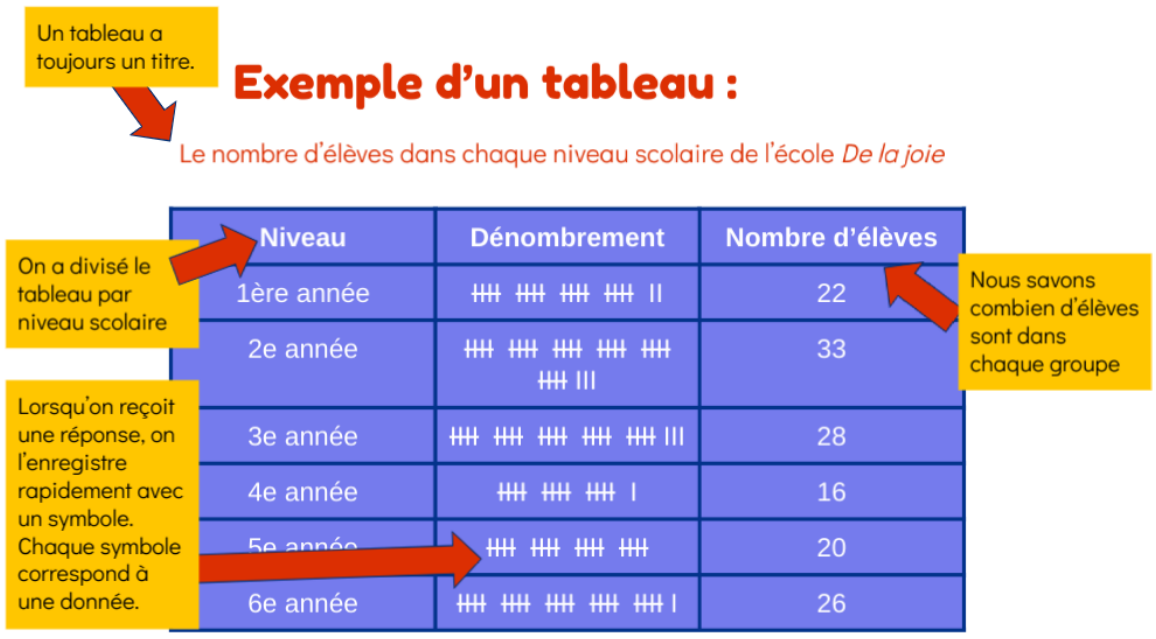




Après avoir contacté les personnes concernées ou reçu vos réponses électroniquement, vous avez réalisé un tableau de fréquences pour chaque question.

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.



© Véronique Jolicoeur pour le Centre franco

Cette semaine, notre objectif est d'apprendre à représenter les données de votre sondage en diagrammes à pictogrammes.

Étapes pour réaliser un pictogramme

Les vidéos ci-dessous expliquent la façon de transformer un tableau de fréquences en diagramme à pictogrammes. Écoutez attentivement les explications.

- *Le tableau et le diagramme à pictogrammes*, école du Grand-Héron sur YouTube.
- *Le diagramme à pictogrammes*, Clément vous enseigne sur YouTube.

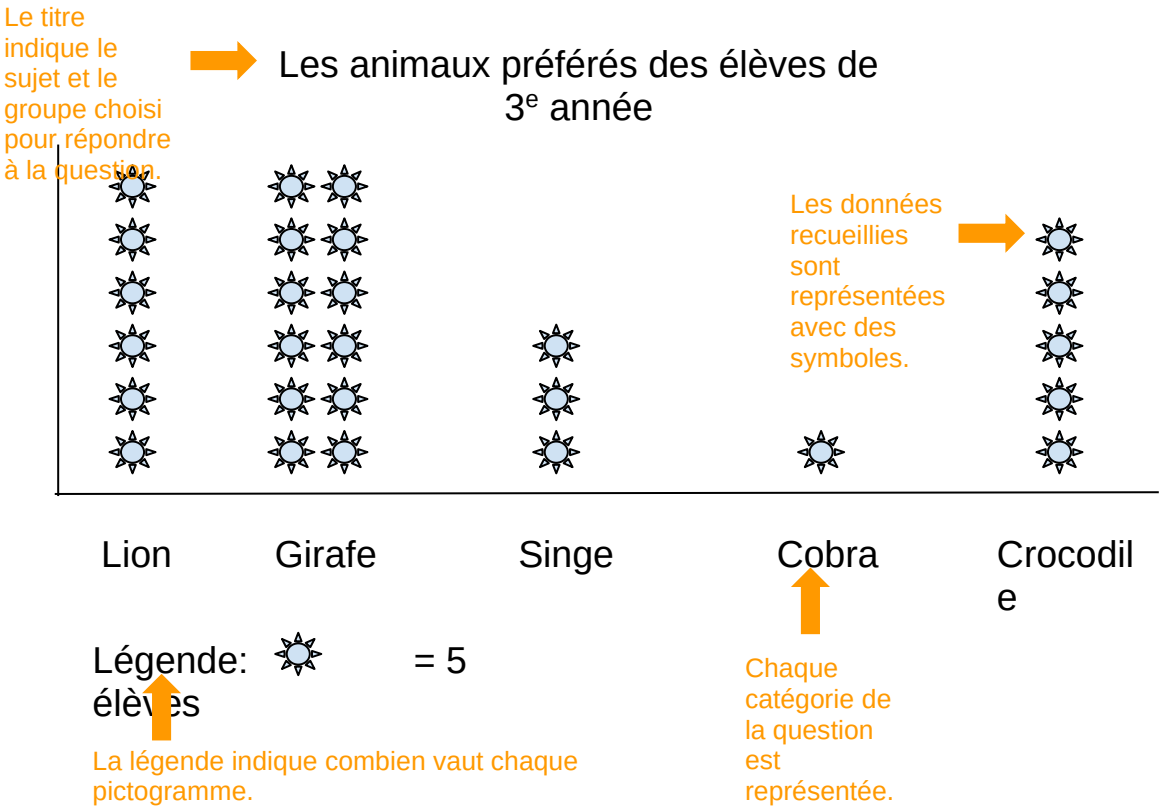
Voici des notes au sujet de ce qui a pu être appris lors des vidéos :

- Dans un pictogramme, les données sont représentées de façon iconique par un symbole ou un dessin.
- Les pictogrammes sont placés en colonnes ou en rangées selon une correspondance un à un ou un à plusieurs.
- Lorsque la correspondance est un à plusieurs, il importe de choisir un pictogramme qui se divise bien en fractions (p. ex., des demies, des tiers, des quarts).
- Intégrez toujours les aspects ci-après dans votre diagramme à pictogrammes : un titre, une légende, des pictogrammes, une description des axes.

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

Si vous êtes des apprenantes et des apprenants visuels, voici une image qui vaut mille mots :



© Véronique Jolicoeur pour le Centre franco

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

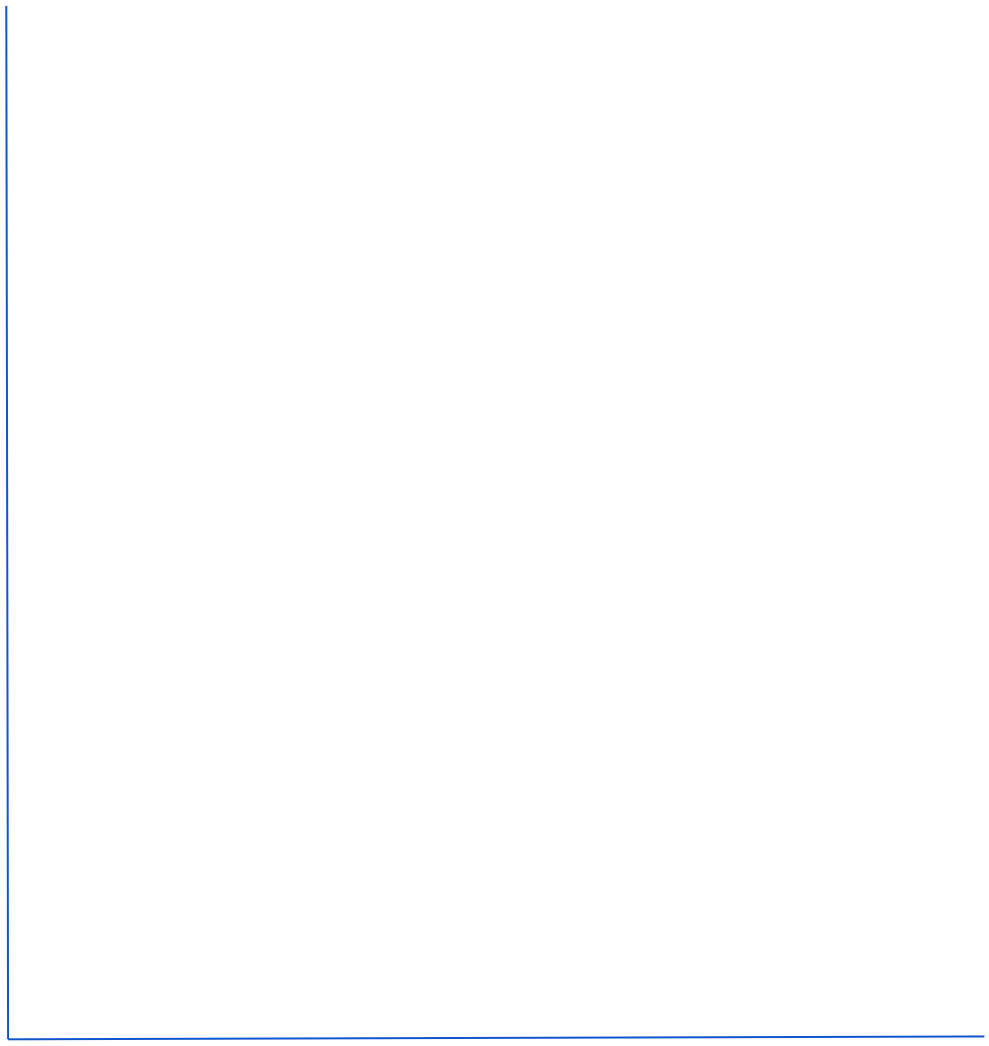
Exercice 1 : C’est maintenant à vous de créer votre propre diagramme à pictogrammes pour la première et la deuxième question de votre sondage.

Question 1 : _____

_____

Titre : _____

Légende :



© Véronique Jolicoeur pour le Centre franco

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d’activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

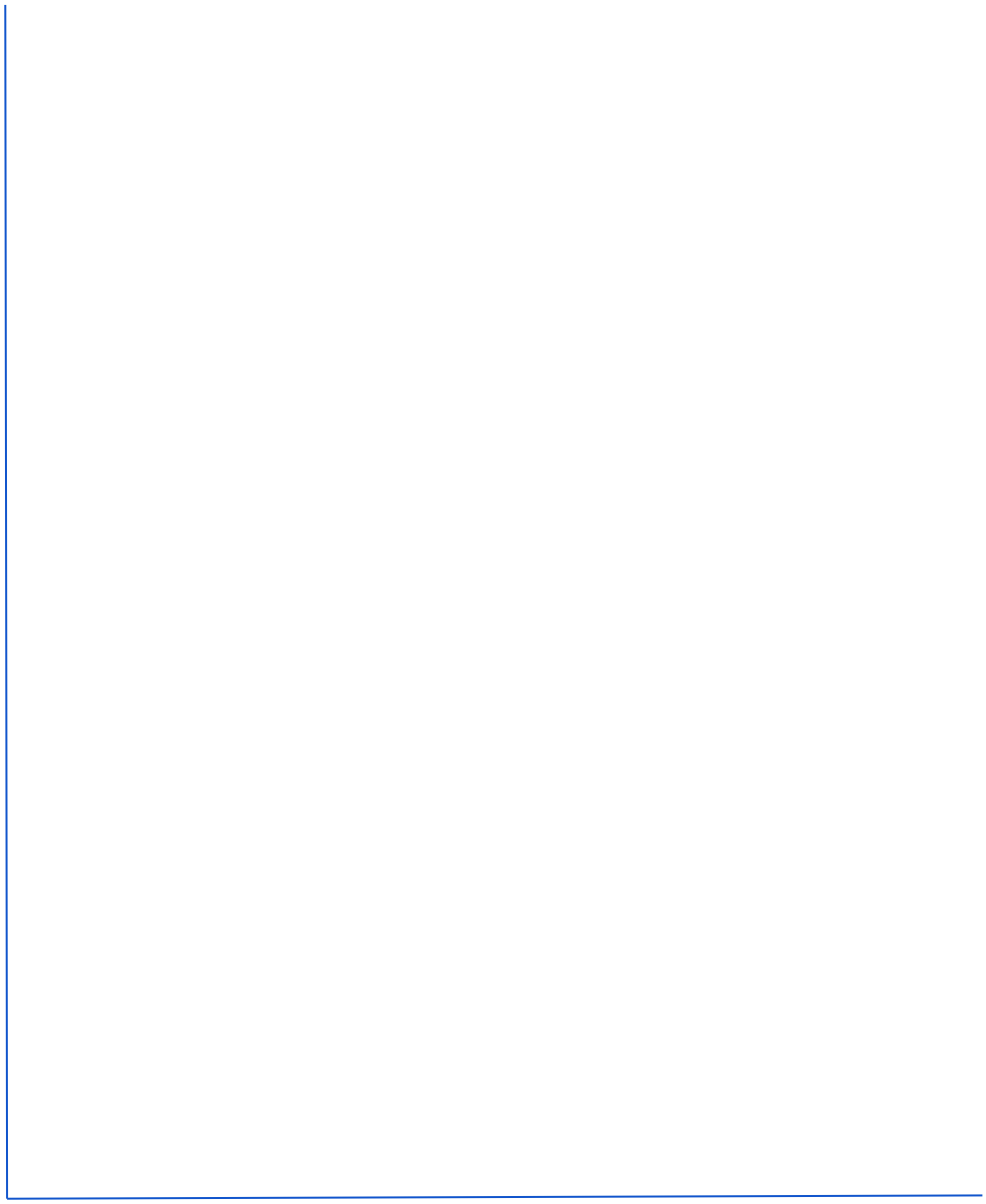
Question 2 :

_____

_____

Titre : _____

Légende :



© Véronique Jolicoeur pour le Centre franco

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

Partie 2 : Visualiser les données de votre sondage en créant un diagramme à bandes

Étapes pour réaliser un diagramme à bandes

Les vidéos ci-dessous expliquent la façon de transformer un tableau de fréquences en diagramme à bandes. Écoutez attentivement les explications.

- *Le diagramme à bandes*, Clément vous enseigne sur YouTube.
- *Le diagramme à bandes*, Josée Arsenault sur YouTube.

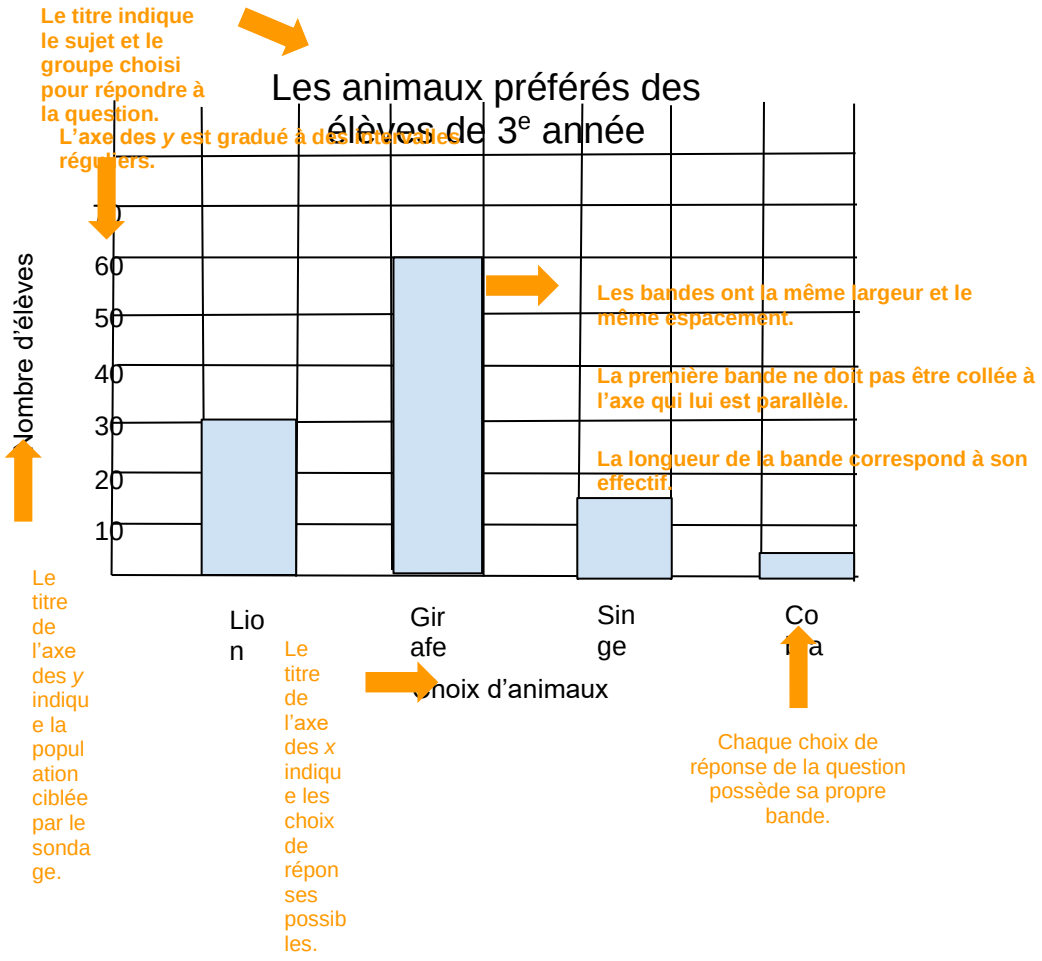
Voici des notes au sujet de ce qui a pu être appris lors des vidéos :

- On fait correspondre à chaque valeur de la variable une bande rectangulaire horizontale ou verticale, dont la longueur est proportionnelle à l'effectif ou à la fréquence de cette valeur.
- Un diagramme à bandes contient toujours un titre et des axes gradués également. Chaque axe est nommé.

Si vous êtes des apprenantes et des apprenants visuels, voici une image qui vaut mille mots :

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.



© Véronique Jolicoeur pour le Centre franco

Comment choisir une échelle appropriée dans un diagramme?

Lorsque nous élaborons un diagramme à bande, nous devons nous assurer que toutes les données peuvent figurer dans l'espace prévu pour le diagramme.

Ainsi, afin de bien réaliser son diagramme, il faut considérer la taille de la feuille que nous possédons. Il faut aussi considérer l'amplitude des données, c'est-à-dire la distance séparant la plus petite donnée et la plus grande.

Le choix judicieux de l'échelle de chaque axe de notre diagramme permettra aux lectrices et aux lecteurs de nos graphiques de bien comprendre les données du tableau. Cette vidéo vous donnera des exemples concrets pour mieux comprendre.

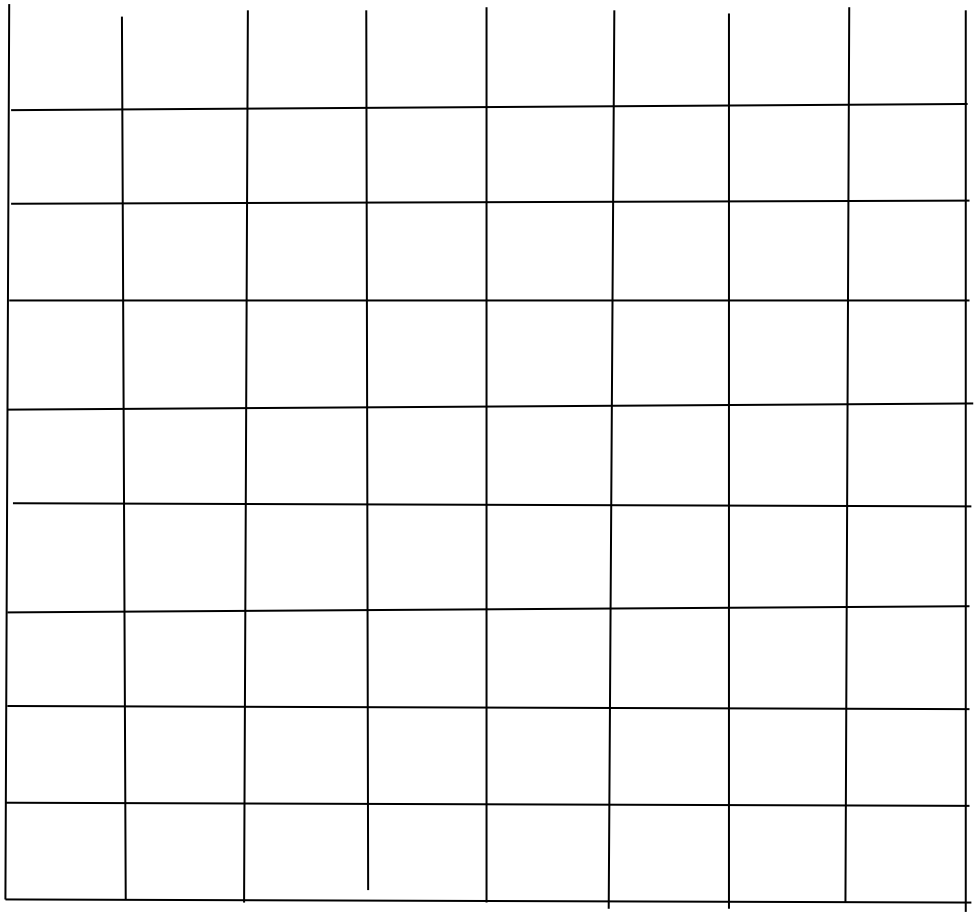
Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

Exercice 1 : C'est maintenant à vous de créer votre propre diagramme à bandes pour la troisième et la quatrième question de votre sondage. Assurez-vous de choisir une échelle appropriée.

Question 3 : _____
_____

Titre : _____



© Véronique Jolicoeur pour le Centre franco

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

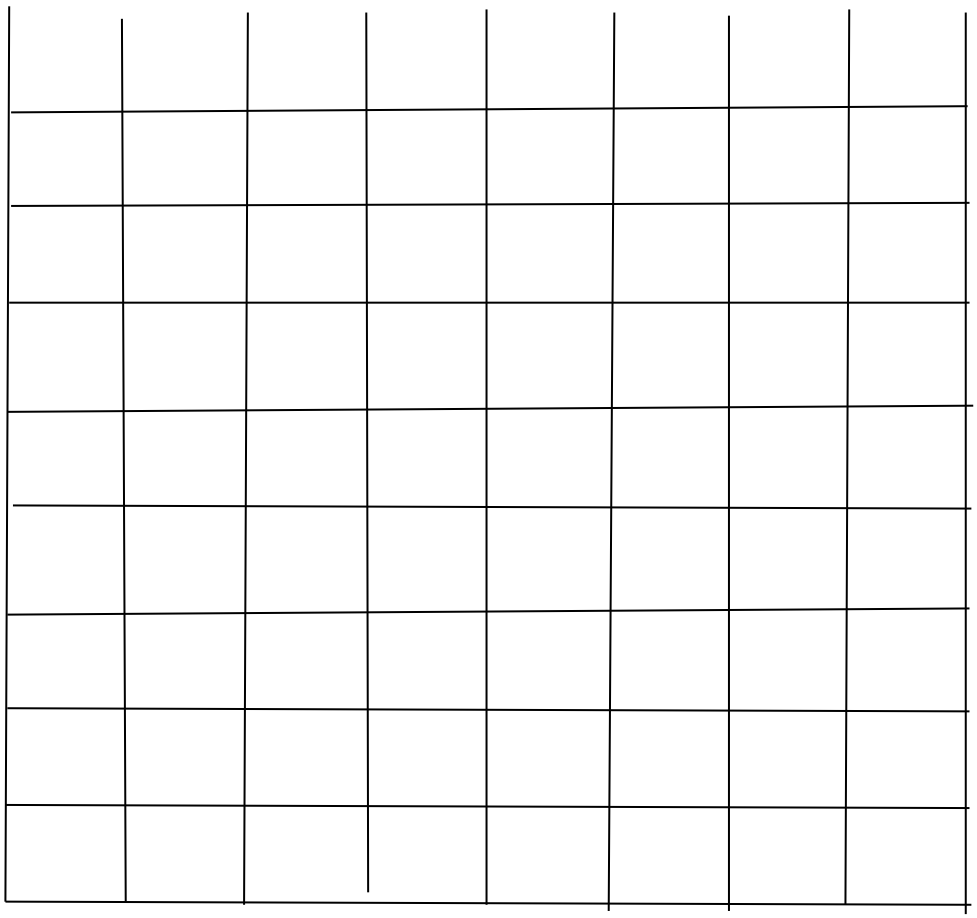
Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

Question 4 :

_____

_____

Titre : _____



© Véronique Jolicoeur pour le Centre franco

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

Partie 3 : La correspondance un à plusieurs dans un diagramme à pictogrammes

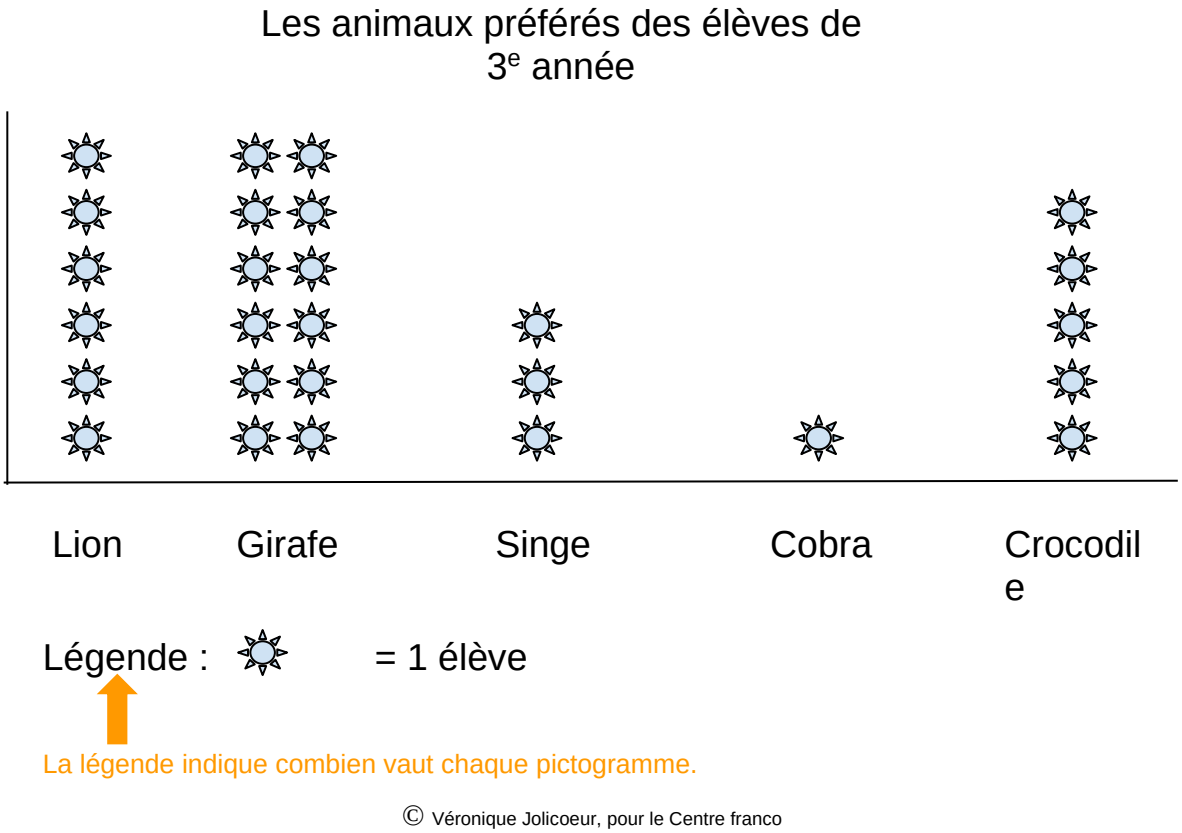
Qu'est-ce que la correspondance un à plusieurs?

Lorsque nous élaborons un graphique, nous devons nous assurer que toutes les données peuvent figurer dans l'espace prévu pour le diagramme.

Parfois, nous manquons de place ou nous désirons être plus efficaces. Il faut donc utiliser la correspondance un à plusieurs lorsque nous représentons les données. Dans ce cas, plus d'un objet correspond à une image ou à un symbole. Un exemple suivra afin de vous éclairer.

La correspondance un à plusieurs dans un diagramme à pictogrammes

1. Observez le premier pictogramme.



© Véronique Jolicoeur, pour le Centre franco

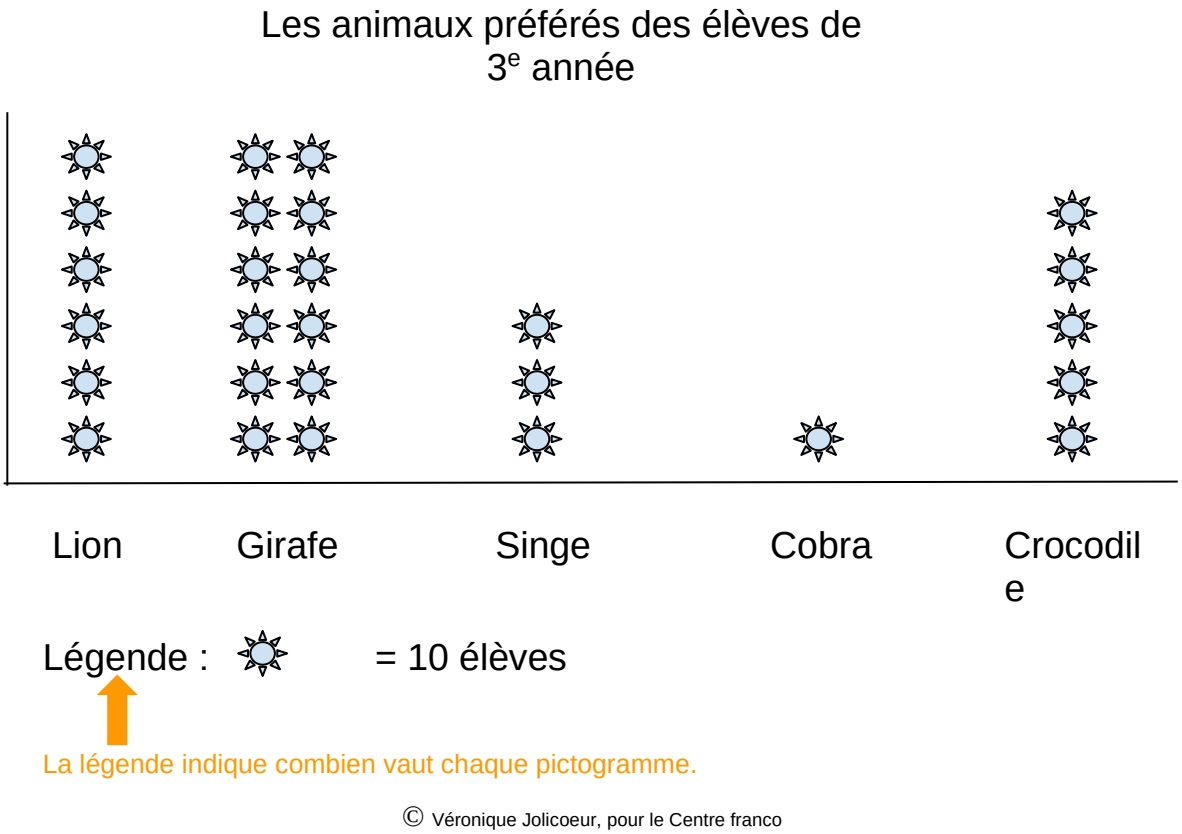
Dans ce cas, nous observons que chaque pictogramme vaut 1 élève. On utilise

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

donc la correspondance un à un pour savoir combien d'élèves préfèrent chaque catégorie; par exemple, il y a 6 élèves qui préfèrent le lion comme animal.

2. Observez la façon dont le pictogramme a été modifié dans le second exemple.



© Véronique Jolicoeur, pour le Centre franco

Dans ce pictogramme, on représente beaucoup plus de données, c'est-à-dire de réponses au sondage. Dessiner un soleil par élève serait beaucoup trop long! Ainsi, on utilise la correspondance un à plusieurs pour la sélection du symbole. Un soleil vaut maintenant 10 élèves; par exemple, 60 élèves préfèrent le lion comme animal.

Exercice 1 : Transformez votre cinquième question en diagramme à pictogrammes. Cette fois-ci, assurez-vous que votre symbole montre une correspondance un à plusieurs avec les données.

Question 2 :

_____

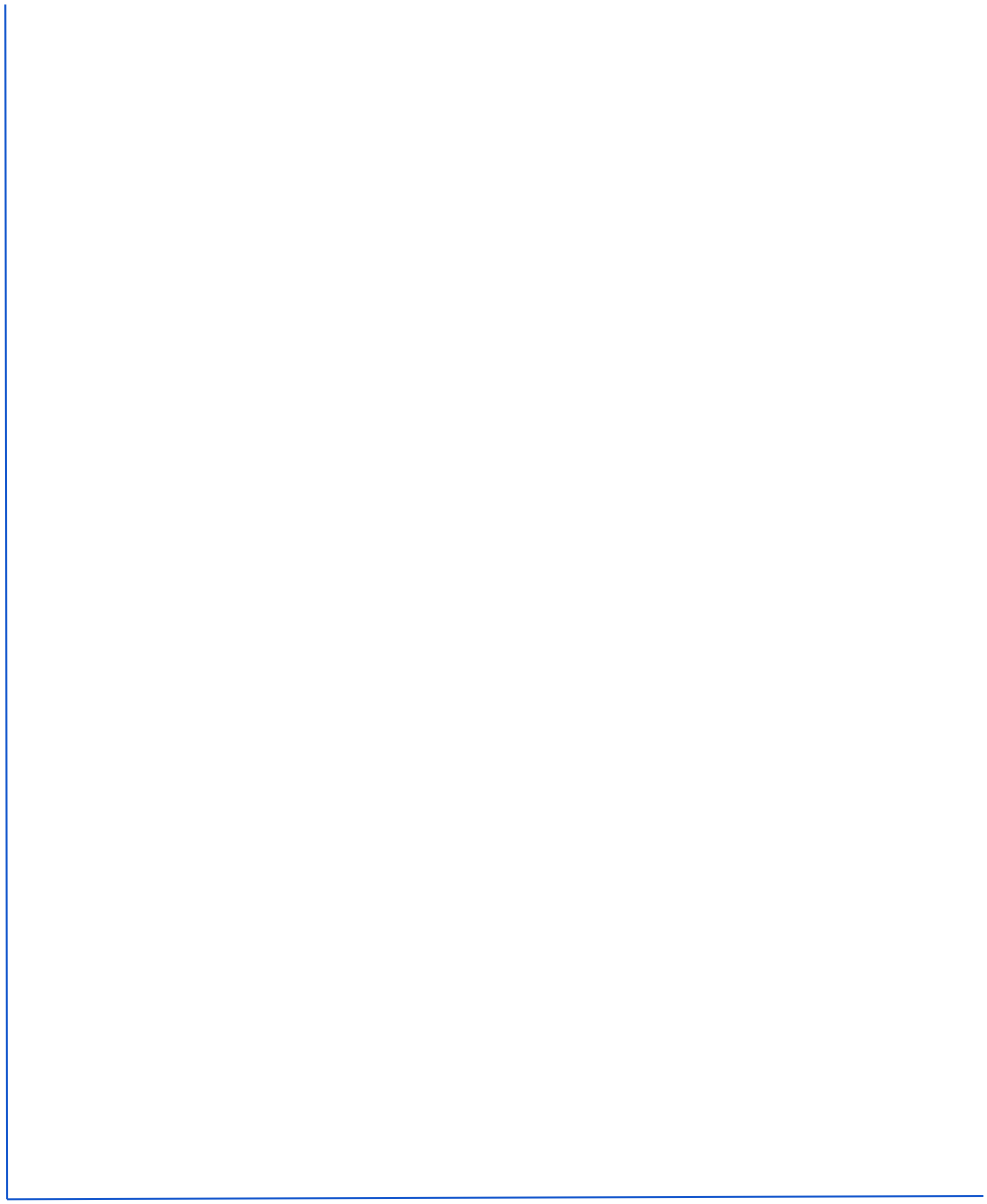
_____

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

Titre : _____

Légende :



© Véronique Jolicoeur, pour le Centre franco

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

Partie 4 : Analyser les résultats et calculer le mode

Afin de bien comprendre divers diagrammes, nous allons nous poser des questions au sujet de l'information représentée.

Analyser les résultats de votre sondage
Nous pouvons répondre à trois types de questions au sujet d'un diagramme. 1. La lecture de données consiste à trouver l'information clairement indiquée dans le diagramme. Aucune interprétation n'est nécessaire. 2. La lecture entre les données consiste à interpréter les relations mathématiques représentées dans le diagramme. 3. La lecture au-delà des données consiste à faire des déductions à partir des données.

Exercice 1 (lecture de données) : En lisant le diagramme de votre première question, répondez aux questions suivantes.

A. Quel nombre correspond à chaque catégorie?

B. Quel choix de réponse était le plus fréquent? le moins fréquent?

Exercice 2 (lecture entre les données) : En lisant le diagramme de votre deuxième question, répondez aux questions suivantes.

A. Quel écart existe-t-il entre le choix de réponse le moins populaire et le plus populaire?

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

B. **Combien avez-vous eu de répondantes et de répondants à votre sondage au total?**

Exercice 3 (lecture au-delà des données) : En lisant le diagramme de votre troisième question, répondez aux questions suivantes.

A. **Qu'est-ce que les résultats révèlent?**

B. **Êtes-vous surprise ou surpris par un résultat? Si oui, lequel?**

Exercice 4 (lecture au-delà des données) : En lisant le diagramme de votre quatrième question, répondez aux questions suivantes.

A. **Quelles difficultés avez-vous dû surmonter en accomplissant votre sondage?**

B. **Si votre sondage avait été mené dans un autre groupe ou une autre communauté, est-ce que les résultats auraient été semblables?**

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

C. **Pensez-vous que vos choix de réponses étaient adéquats? Est-ce qu'il faudrait ajouter ou enlever des choix de réponses? Pourquoi?**

Calculer le mode
Le mode d'un ensemble de données correspond à la catégorie dont la fréquence des données est la plus élevée ou à la valeur la plus fréquente. Exemple : L'âge des membres d'une famille  Dans une famille, le père a 35 ans, la mère a 36 ans, la grande sœur a 16 ans et les jumeaux ont 8 ans. Quel est le mode? *La valeur la plus fréquente est celle des jumeaux : deux individus ont 8 ans. Ainsi, le mode est 8 ans.*

Exercice 5 : Trouvez le mode de chaque question de votre sondage.

Question 1 Le mode est :
Question 2 Le mode est :

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!*, Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

Question 3 Le mode est :
Question 4 Le mode est :
Question 5 Le mode est :

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

Partie 5 : Pratiquer les nouveaux apprentissages

Exercice 1 : Une enseignante aimerait déterminer sa sortie de fin d'année. Quelle serait la meilleure façon de procéder? Expliquez chaque étape qu'elle devrait suivre.

Exercice 2 : Observez le tableau de fréquences ci-dessous. Construisez un diagramme à pictogrammes à partir des données qui ont été recueillies.

Le nombre de livres lu par les élèves de certaines classes au primaire

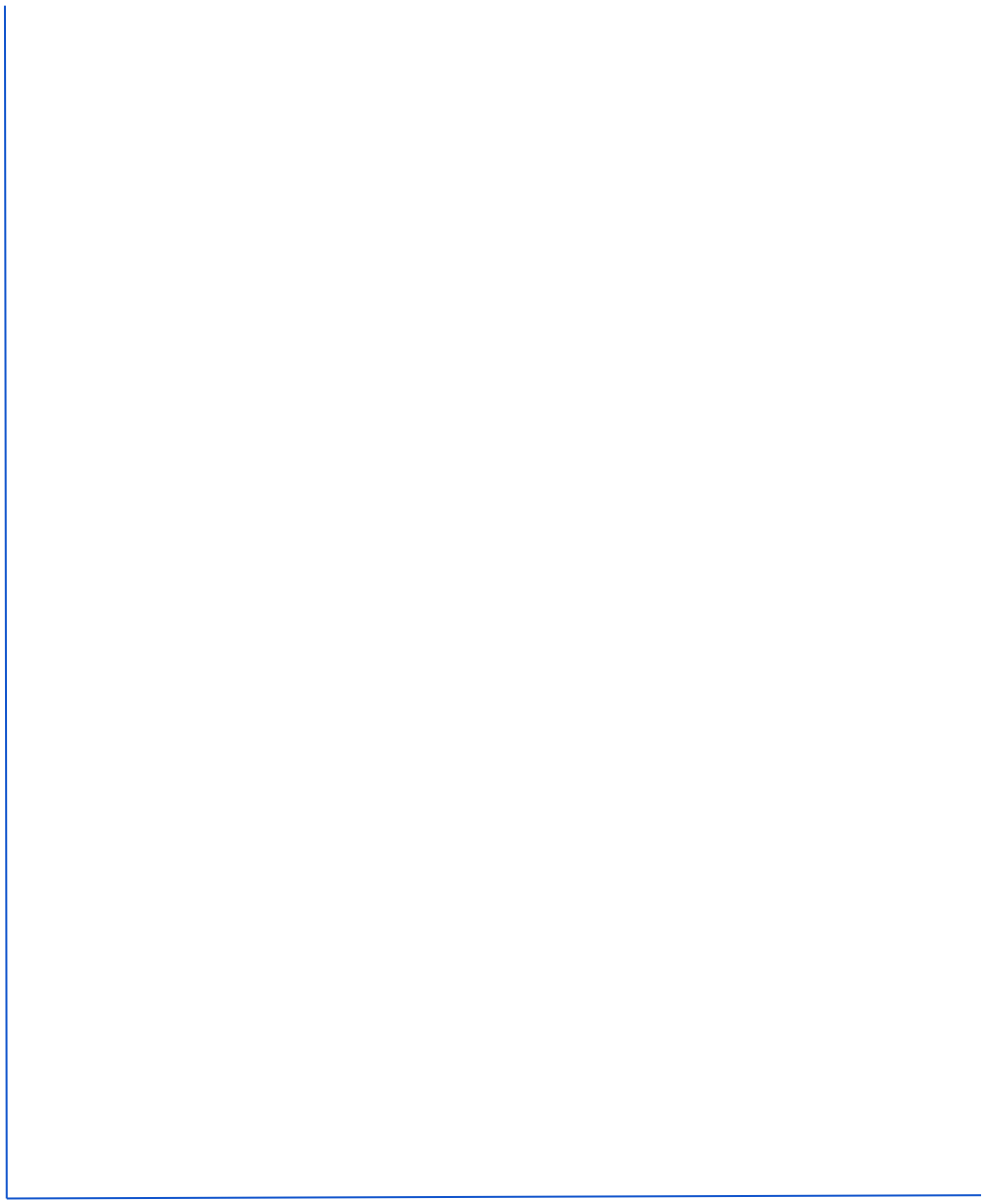
Année d'études	Nombre de livres lus par les élèves
1re année	62
2e année	71
3e année	44

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

Titre : _____

Légende :



© Véronique Jolicoeur pour le Centre franco

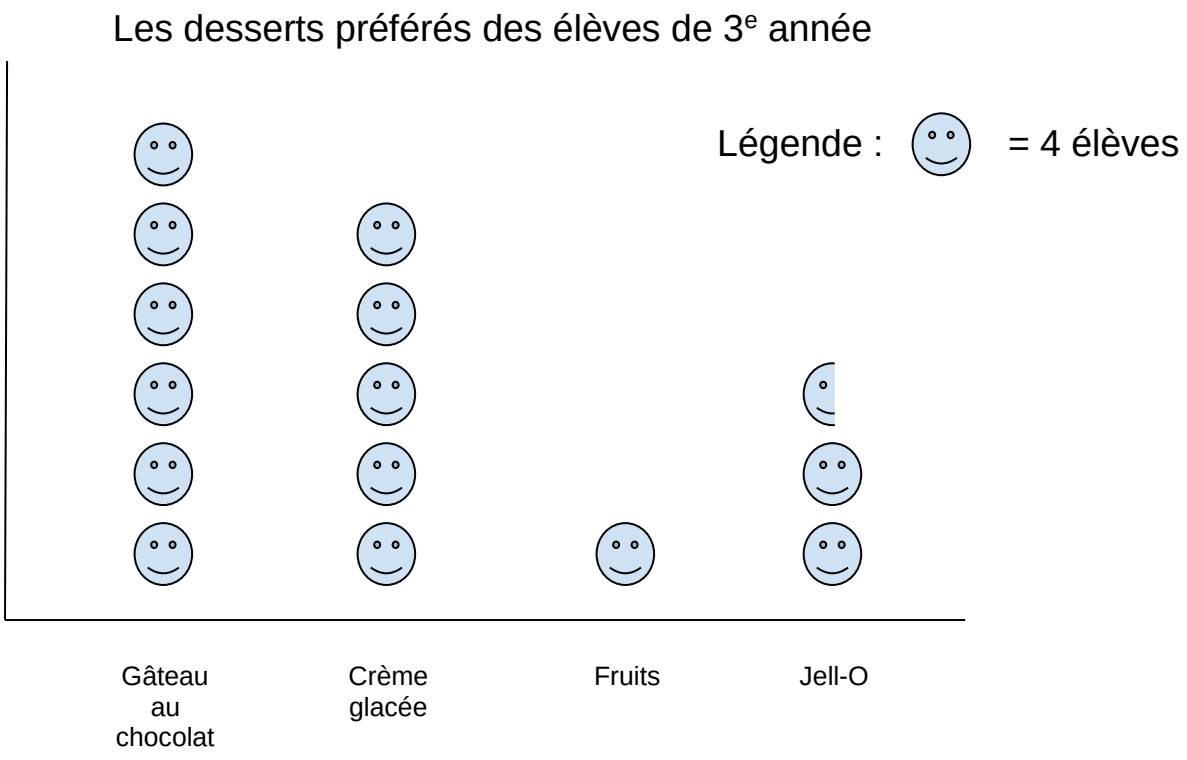
Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

Exercice 3 : En observant le diagramme à pictogrammes que vous avez créé à l'exercice 2, nommez cinq éléments que l'on y trouve.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Exercice 4 : Observez le diagramme à pictogrammes ci-dessous. Transformez-le en diagramme à bandes.

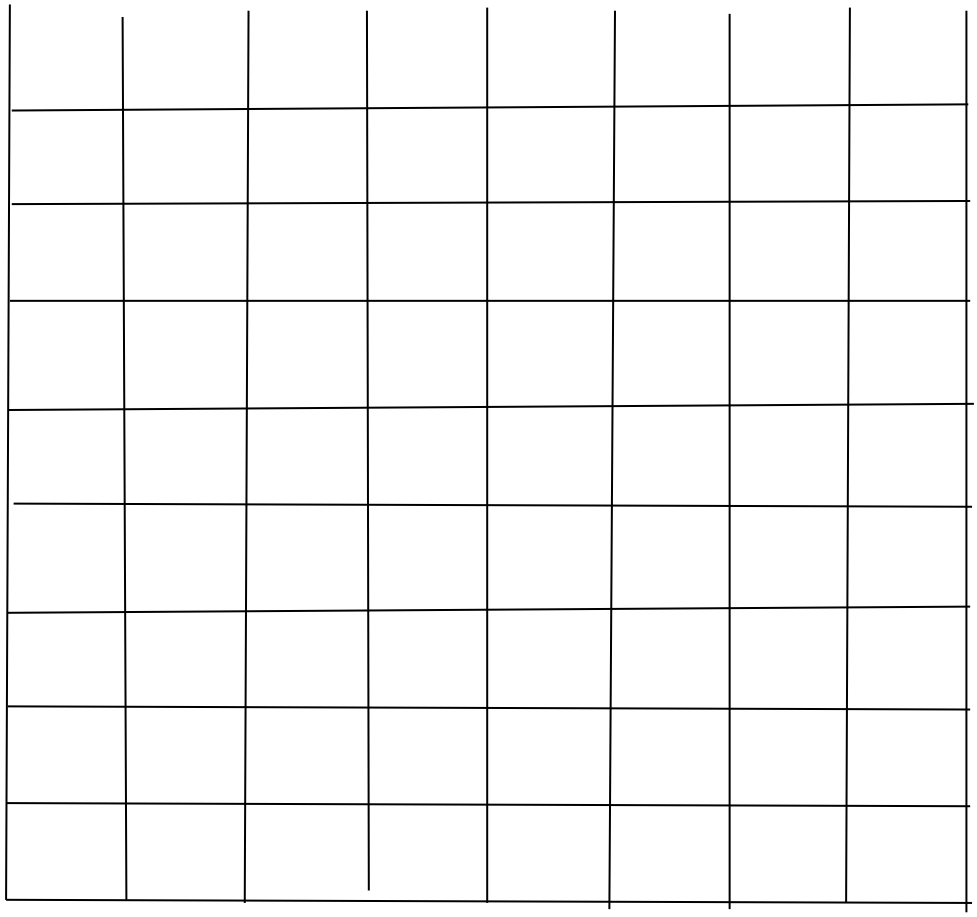


© Véronique Jolicoeur pour le Centre franco

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

Titre : _____



© Véronique Jolicoeur, pour le Centre franco

Exercice 5 : En consultant le diagramme de l'exercice 4, expliquez trois conclusions que vous pouvez tirer à partir de votre diagramme à bandes.

1. _____
2. _____
3. _____

Exercice 6 : Est-il possible de ne pas avoir de mode dans un ensemble de données? Expliquez votre réponse.

_____

_____

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.

Exercice 7 : Est-il possible d'avoir plus d'un mode dans un ensemble de données? Expliquez votre réponse.

Exercice 8 : Voici l'âge des membres d'une équipe de soccer : Garrick (11 ans), William (12 ans), Samuel (10 ans), Tyler (11 ans), Marisol (10 ans), Lily (11 ans) et Alexia (11 ans). Quel est le mode de cette liste? Comment le savez-vous?

Véronique Jolicoeur, consultante CFORP, 2021

Cette fiche d'activités a été inspirée par la ressource *Les mathématiques… un peu beaucoup, à la folie!,* Traitement de données et probabilité (module 1), 3e année, CFORP, 2006, p. 207-208.