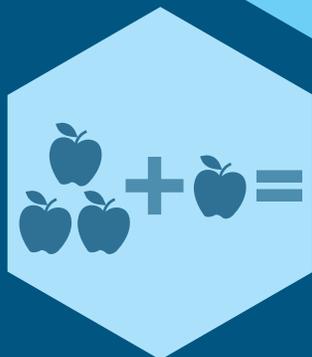
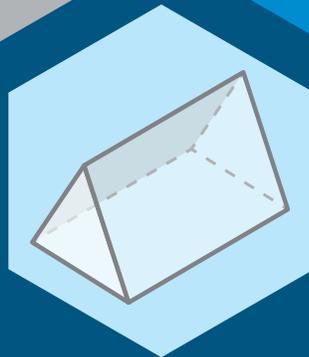


5^e
année

En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement
et l'apprentissage des mathématiques

MINILEÇON



DONNÉES

Questionner, tirer des conclusions
et formuler des arguments à partir
de diagrammes à bandes empilées
et de diagrammes trompeurs

RÉSUMÉ

Dans cette minileçon, l'élève lit, analyse et interprète des données présentées dans un diagramme à bandes empilées et dans des diagrammes trompeurs.

PISTES D'OBSERVATION

L'élève :

- montre sa compréhension des diagrammes à bandes empilées;
- reconnaît les diagrammes trompeurs;
- analyse et interprète des données diverses dans les diagrammes.

MATÉRIEL

- calculatrice;
- crayons de couleur;
- feuille de papier quadrillé;
- règle.

CONCEPTS MATHÉMATIQUES

Le concept mathématique nommé ci-dessous sera abordé dans cette minileçon. Une explication de celui-ci se trouve dans la section **Concepts mathématiques**.

Domaine d'étude	Concept mathématique
Données	Analyse de données

PARTIE 1 – EXPLORATION GUIDÉE

Déroulement

- Consulter, au besoin, la fiche **Analyse de données** de la section **Concepts mathématiques** afin de revoir avec les élèves les différents types de diagrammes et leur utilisation, ainsi que la terminologie liée à ces concepts en vue de les aider à réaliser l'activité.
- Présenter aux élèves l'**Exemple 1**, soit l'analyse et l'interprétation de données d'un diagramme à bandes empilées et un tableau de fréquences représentant le nombre de responsabilités des élèves de 5^e année à la maison et la reconnaissance d'éléments trompeurs.
- Allouer aux élèves le temps requis pour effectuer le travail. À cette étape-ci, l'élève découvre diverses stratégies pour interpréter des données contenues dans les diagrammes à bandes empilées et reconnaître les diagrammes trompeurs.
- Demander à quelques élèves de faire part au groupe-classe de leur solution et d'expliquer les stratégies utilisées pour analyser les données de divers diagrammes. Inviter les autres élèves à poser des questions afin de vérifier leur compréhension. À la suite des discussions, s'assurer que les élèves établissent des liens entre les éléments des diagrammes à bandes empilées et l'information contenue dans ceux-ci tout en sachant reconnaître les diagrammes trompeurs.

Note : Au besoin, consulter le corrigé de la partie 1 pour obtenir des exemples de stratégies.

- Encourager les élèves à améliorer leur travail en y ajoutant les éléments manquants.
- Au besoin, présenter à certaines et à certains élèves éprouvant des difficultés l'**Exemple 2**, soit l'analyse et l'interprétation des données de diagrammes à bandes empilées représentant les loisirs des jeunes de différents groupes d'âge et l'analyse d'un diagramme trompeur.

EXEMPLE 1

a) Voici un tableau de fréquences et un diagramme à bandes empilées qui présentent les données amassées lors d'un sondage sur les responsabilités des élèves de 5^e année à la maison.

Analyse les données en répondant aux questions :

- Dans quelle catégorie retrouve-t-on le plus grand nombre d'élèves?
- Dans quelle catégorie retrouve-t-on le plus petit nombre d'élèves?
- Combien d'élèves du groupe 5A, du groupe 5B et du groupe 5C ont participé au sondage? Combien y a-t-il d'élèves de 5^e année en tout?
- Combien d'élèves de 5^e année qui ont une responsabilité y a-t-il de plus que d'élèves qui ont 2 responsabilités?
- Selon toi, quels types de responsabilités les élèves de 5^e année ont-ils?
- Quelle conclusion peux-tu tirer à la suite de l'analyse des données dans le diagramme à bandes empilées? Pourquoi penses-tu qu'il y a plus d'élèves qui ont 3 responsabilités?

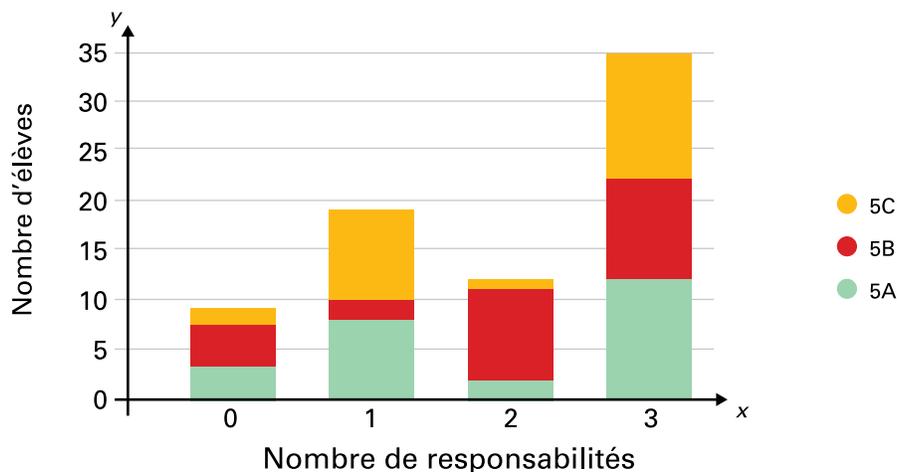
Responsabilités des élèves de 5^e année

Nombre de responsabilités à la maison	5A	5B	5C
0	3	4	2
1	8	2	9
2	2	9	1
3	12	10	13

Source : École du Voilier

Les responsabilités à la maison – Élèves de 5^e année – Groupe, A B, C

Source : École du Voilier





STRATÉGIE 1

Lire et interpréter des données se trouvant dans un diagramme ou un tableau

Dans quelle catégorie retrouve-t-on le plus grand nombre d'élèves?

Dans la catégorie des élèves ayant trois responsabilités. Il y a 35 élèves en tout.

Dans quelle catégorie retrouve-t-on le plus petit nombre d'élèves?

Dans la catégorie des élèves n'ayant aucune responsabilité. Il y a neuf élèves en tout.



STRATÉGIE 2

Extraire des données d'un diagramme ou d'un tableau et de les utiliser dans un calcul

Combien d'élèves du groupe 5A, du groupe 5B et du groupe 5C ont participé au sondage?

Groupe 5A : 25 élèves, car $3 + 8 + 2 + 12 = 25$

Groupe 5B : 25 élèves, car $4 + 2 + 9 + 10 = 25$

Groupe 5C : 25 élèves, car $2 + 9 + 1 + 13 = 25$

Il y a 75 élèves de 5^e année en tout.

Combien d'élèves qui ont une responsabilité y a-t-il de plus que d'élèves qui ont deux responsabilités?

Il y a 7 élèves de plus qui ont une responsabilité, car $19 - 12 = 7$ élèves.



STRATÉGIE 3

Faire une déduction ou une prédiction à partir de données

Selon toi, quels types de responsabilités les élèves de 5^e année ont-ils?

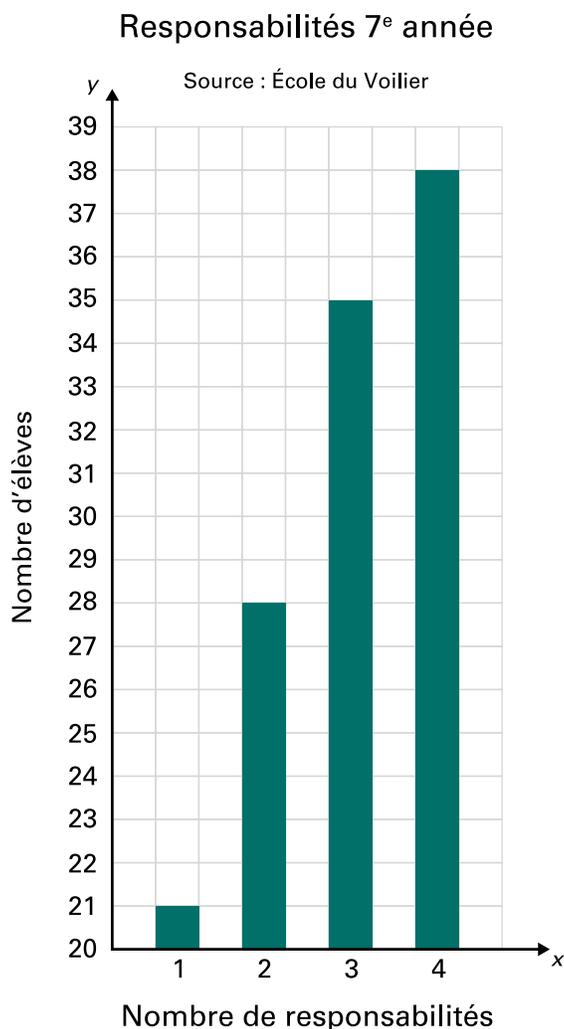
À mon avis, les élèves de 5^e année peuvent accomplir les tâches ménagères suivantes :

- Faire son lit
- Laver et essuyer la vaisselle
- Passer l'aspirateur ou le balai
- Ramasser et ranger ses objets personnels
- Épousseter les meubles

Quelle conclusion peux-tu tirer à la suite de l'analyse des données dans le diagramme à bandes empilées? Pourquoi penses-tu qu'il y a plus d'élèves qui ont trois responsabilités?

Je remarque que la plupart des élèves de 5^e année, soit 66 élèves sur 75, ont au moins une responsabilité à la maison. En commençant tôt à participer aux tâches ménagères, les jeunes de mon âge développent leur autonomie et leur sens des responsabilités et acquièrent de la confiance en eux. Selon moi, il y a plusieurs élèves de 5^e année qui ont trois responsabilités parce que cela leur permet de développer plusieurs compétences telles qu'organiser son temps, avoir des responsabilités, se fixer des objectifs, acquérir de nouvelles habiletés. De plus, cela permet aux élèves de mon âge de comprendre que les tâches font partie de la vie quotidienne des grands et des petits.

b) Voici un diagramme à bandes qui présente les données amassées lors d'un sondage sur les responsabilités des élèves de 7^e année à la maison. Ce diagramme est-il trompeur? Si oui, explique pourquoi et crée un nouveau diagramme à bandes pour établir une comparaison entre les 2 diagrammes.

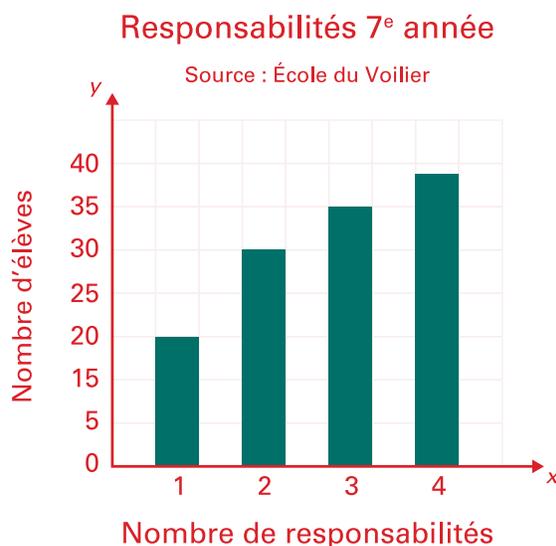
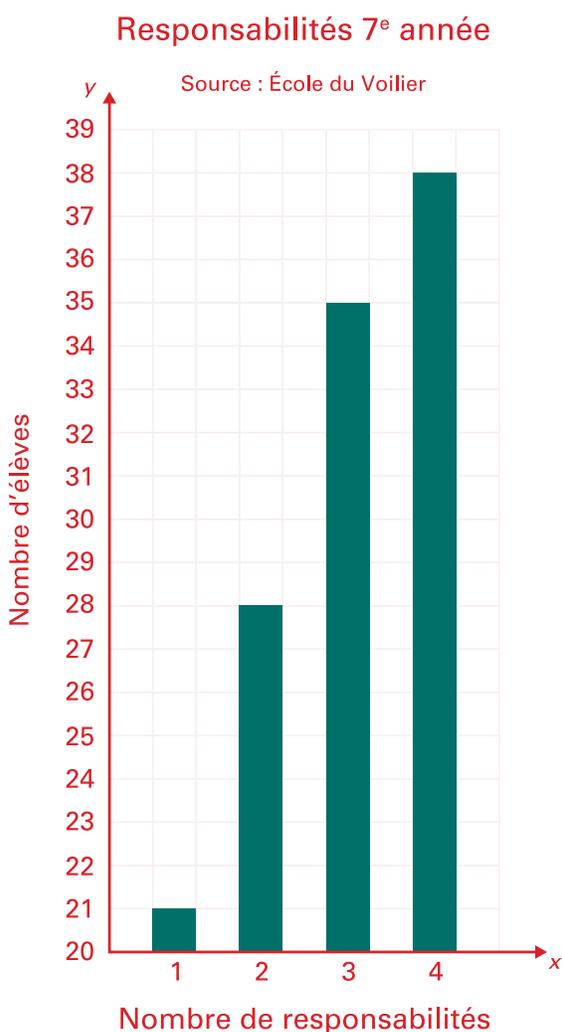


STRATÉGIE

Vérifier l'exactitude d'un diagramme

Je constate que le diagramme est trompeur, car les valeurs sur l'échelle ne commencent pas à 0, ce qui modifie la pente de la courbe. Le diagramme de gauche donne l'impression qu'il y a un nombre considérable d'élèves qui effectuent deux et trois tâches et qu'il y a très peu d'élèves qui ne font qu'une seule tâche. De plus, je peux observer que le nombre d'élèves qui effectuent deux tâches représente environ la moitié des élèves qui ont trois responsabilités.

Je crée un nouveau diagramme pour les comparer. Je débute par la valeur « 0 » sur l'axe des y.



Je remarque que les renseignements me permettent d'obtenir un portrait beaucoup plus juste et réaliste de la situation. Il y a peu d'écart entre les catégories et l'information que présente le diagramme. Le diagramme que j'ai construit me permet de tirer des conclusions plus pertinentes.

EXEMPLE 2

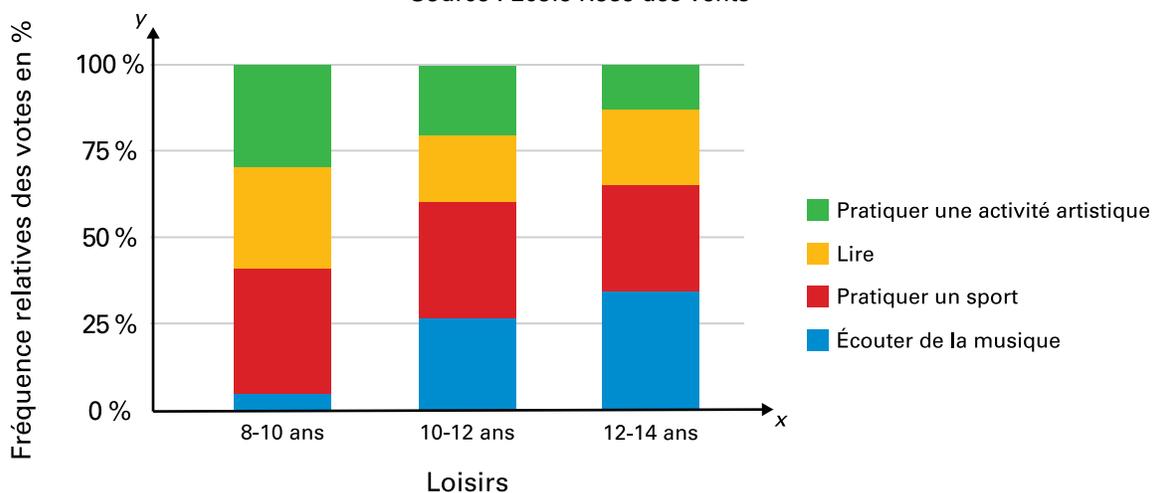
Voici 2 tableaux de fréquences relatives et 2 diagrammes à bandes empilées en lien avec les loisirs que pratiquent les élèves dans 2 écoles de la région.

	École Rose des vents			École des Marais		
	8-10 ans	10-12 ans	12-14 ans	8-10 ans	10-12 ans	12-14 ans
Écouter de la musique	4 %	26 %	35 %	2 %	20 %	30 %
Pratiquer un sport	35 %	35 %	32 %	25 %	35 %	20 %
Lire	31 %	19 %	20 %	38 %	34 %	40 %
Pratiquer une activité artistique	30 %	20 %	13 %	35 %	11 %	10 %

Source : École Rose des vents et école des Marais

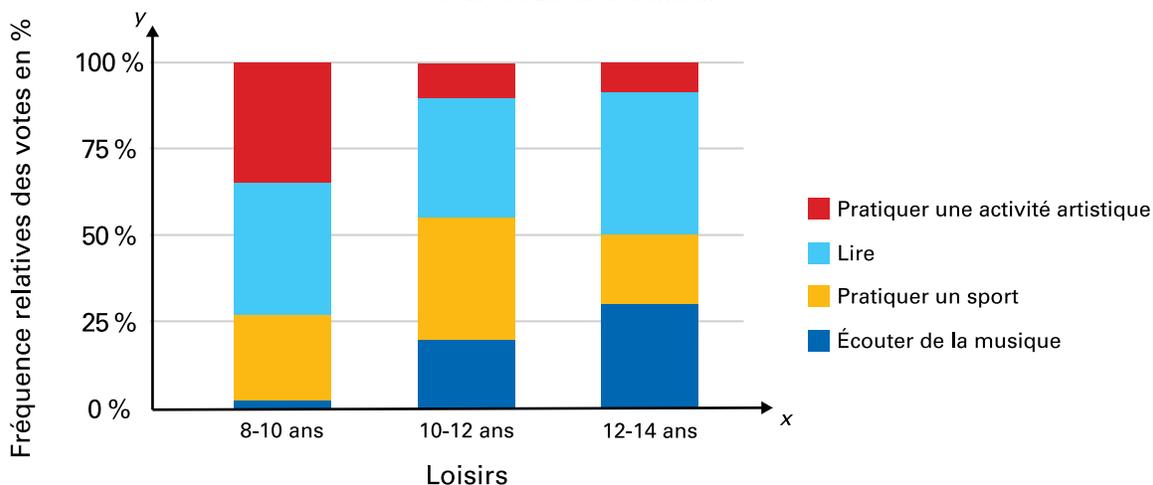
Loisirs préférés des jeunes âgés entre 8 et 14 ans

Source : École Rose des vents



Loisirs préférés des jeunes âgés entre 8 et 14 ans

Source : École des Marais



a) Analyse les données en répondant aux questions :

- Quelle est l'activité préférée de ces 2 groupes d'âge dans chacune des écoles : 10-12 ans et 12-14 ans?
- Dans les 2 écoles, combien d'élèves entre 10 et 12 ans préfèrent les activités artistiques?
- Quelle activité semble autant appréciée chez les jeunes âgés entre 8 et 14 ans dans les 2 écoles?
- D'après ce sondage, à quelle école y a-t-il plus d'élèves entre 8 et 10 ans qui préfèrent la musique?
- À quelle école les élèves aiment-ils le plus lire? Qu'est-ce qui pourrait l'expliquer?



STRATÉGIE 1

Lire et d'interpréter des données se trouvant dans un diagramme ou un tableau

Quelle est l'activité préférée de ces deux groupes d'âge dans chacune des écoles : 10-12 ans et 12-14 ans?

Activités préférées des différents groupes d'âge

	École Rose des vents	École des Marais
10-12 ans	Pratiquer un sport	Pratiquer un sport
12-14 ans	Écouter de la musique	Lire

Dans les deux écoles, combien d'élèves entre 10 et 12 ans préfèrent les activités artistiques?

École Rose des vents : 20 %

École des Marais : 11 %



STRATÉGIE 2

Extraire des données d'un diagramme ou d'un tableau et les utiliser dans un calcul

Quelle activité semble être autant appréciée chez les jeunes âgés entre 8 et 14 ans dans chacune des deux écoles?

École Rose des vents : Pratiquer un sport

35 % (8 ans – 10 ans), 35 % (10 ans – 12 ans), 32 % (12 – 14 ans))

École des Marais : Lire

(38 % (8 – 10 ans), 34 % (10 – 12 ans), 40 % (12 – 14 ans))

D'après ce sondage, à quelle école y a-t-il plus d'élèves qui préfèrent écouter de la musique?

À l'école Rose des vents, car si j'additionne les valeurs présentées dans chaque groupe d'âge, j'obtiens 65 %, car $4 \% + 26 \% + 35 \% = 65 \%$. En additionnant les valeurs de chaque groupe d'âge à l'école des Marais, j'obtiens seulement 52 %, car $2 \% + 20 \% + 30 \% = 52 \%$.



STRATÉGIE 3

Faire une déduction ou une prédiction à partir de données

À quelle école les élèves aiment-ils le plus lire? Qu'est-ce qui pourrait l'expliquer?

C'est à l'école des Marais que les élèves aiment le plus lire. Selon moi, il est possible que les enseignantes et les enseignants offrent à leurs élèves un enseignement susceptible de les inspirer et d'en faire des lectrices et des lecteurs engagés. Aussi, la participation de l'école toute entière, des familles et des collectivités peuvent peut-être contribuer au fait que les jeunes dans cette école préfèrent la lecture.

b) Observe bien les 2 diagrammes. Qu'est-ce qui pourrait être trompeur dans la comparaison des données?

Je remarque que certaines couleurs ont été utilisées dans les deux diagrammes, mais pas pour les mêmes catégories, ce qui pourrait être trompeur. Afin de bien comparer les deux diagrammes à bandes empilées, il serait préférable d'utiliser les mêmes couleurs pour les mêmes catégories. De plus, le bleu a été utilisé deux fois dans le deuxième diagramme et les teintes pourraient porter à confusion dans l'interprétation des données. Il serait donc préférable d'avoir différentes couleurs pour chaque section du diagramme.

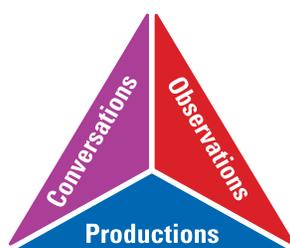
.....

PARTIE 2 – PRATIQUE AUTONOME

Déroulement

- Au besoin, demander aux élèves de faire quelques exercices de la section **À ton tour!**. Ces exercices peuvent servir de billet de sortie ou autre.
- Recueillir les preuves d'apprentissage des élèves et les interpréter pour déterminer leurs points forts et cibler les prochaines étapes en vue de les aider à s'améliorer.

Note : Consulter le corrigé de la partie 2, s'il y a lieu.



CORRIGÉ

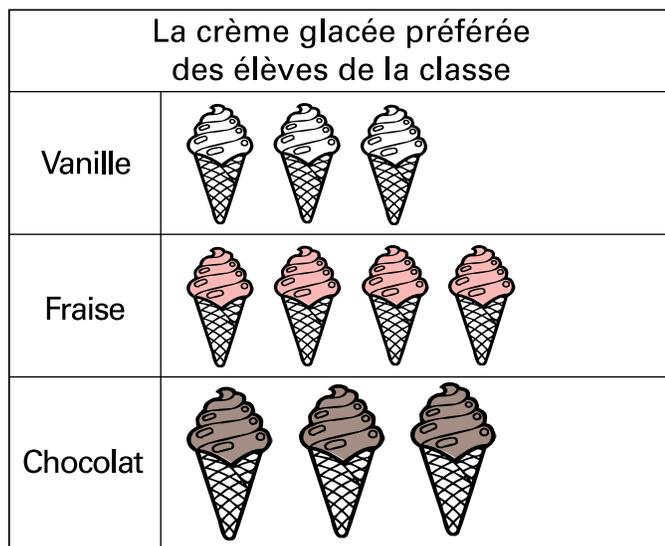
1. Analyse les 2 situations suivantes et détermine les éléments trompeurs dans les diagrammes.

Situation A

Pendant la classe de mathématiques, l'enseignant invite ses élèves à faire un sondage pour répondre à une question qui les intéresse, à organiser leurs résultats avec la méthode de leur choix et à présenter leur projet au groupe-classe.

Ben et Diego adorent la crème glacée et ils veulent connaître la saveur préférée des autres élèves.

Après avoir documenté les préférences de tout le monde, ils créent le diagramme à pictogrammes suivant pour le présenter au groupe-classe :



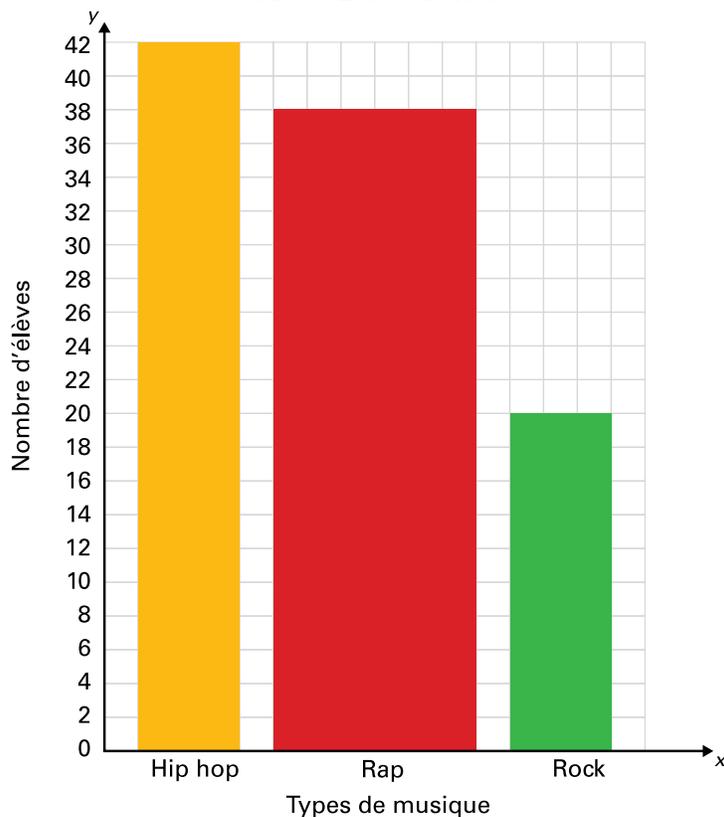
Légende :
 représente 2 élèves

Situation B

Un groupe d'élèves du secondaire, dont la musique préférée est le rap, est responsable de la radio étudiante. On leur demande régulièrement de faire jouer une plus grande variété de musique. Ils décident donc de sonder 100 élèves de l'école afin de connaître leur musique préférée. Ils obtiennent les données suivantes :

Musique préférée du secondaire

Source : École du Nord





STRATÉGIE 1

Vérifier l'exactitude d'un diagramme

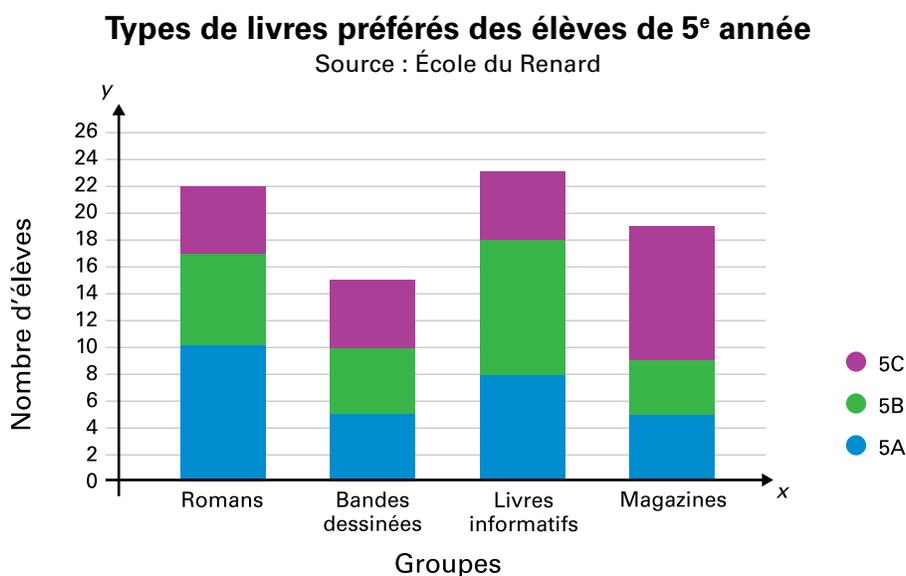
Situation A

La taille des images est trompeuse, car elle influence la lecture des données. Si je regarde rapidement le diagramme, ma première impression est que la glace au chocolat est la saveur préférée des élèves, ce qui n'est pas le cas. En fait, la saveur préférée des élèves est la glace à la fraise. La taille des images devrait alors être identique.

Situation B

Ce diagramme est trompeur, car la bande rouge du Rap est plus large que les autres bandes. Ainsi, on peut penser que le rouge est utilisé pour attirer l'attention et mettre l'accent sur ce style de musique. Les bandes devraient avoir la même largeur.

- Voici un diagramme à bandes empilées qui présente les goûts et les intérêts des élèves de 5^e année en lecture à l'école du Renard.



- Quel type de livres les élèves du groupe 5A, du groupe 5B et du groupe 5C préfèrent-ils lire?
- Quel type de livres semble être autant apprécié par les trois groupes d'élèves?
- Combien d'élèves du groupe 5A de plus que d'élèves du groupe 5B et du groupe 5C préfèrent les romans?
- Combien d'élèves du groupe 5B de plus que d'élèves du groupe 5A et du groupe 5C préfèrent les livres informatifs?
- Combien d'élèves ont répondu au sondage en tout?
- Quelle conclusion peux-tu tirer à la suite de l'analyse des données dans le diagramme à bandes empilées?

Réponses possibles :



STRATÉGIE 1

Lire et d'interpréter des données se trouvant dans un diagramme ou un tableau

Quel type de livres les élèves du groupe 5A, du groupe 5B et du groupe 5C préfèrent-ils lire?

Groupe 5A : Romans

Groupe 5B : Livres informatifs

Groupe 5C : Magazines

Quel type de livres semble être autant apprécié dans les trois groupes d'élèves?

La bande dessinée, puisque 5 élèves dans chacun des groupes ont choisi ce type de livre.



STRATÉGIE 2

Extraire des données d'un diagramme ou d'un tableau et les utiliser dans un calcul

Combien d'élèves du groupe 5A de plus que d'élèves du groupe 5B et du groupe 5C préfèrent les romans?

Trois élèves du groupe 5A de plus que d'élèves du groupe 5B préfèrent lire des romans, car $10 - 7 = 3$.

Cinq élèves du groupe 5A de plus que d'élèves du groupe 5C préfèrent lire des romans, car $10 - 5 = 5$.

Combien d'élèves du groupe 5B de plus que d'élèves du groupe 5A et du groupe 5C préfèrent les livres informatifs?

Deux élèves du groupe 5B de plus que d'élèves du groupe 5A préfèrent lire des livres informatifs, car $10 - 8 = 2$.

Cinq élèves du groupe 5B de plus que d'élèves du groupe 5C préfèrent lire des livres informatifs, car $10 - 5 = 5$.

Combien d'élèves ont répondu au sondage en tout?

Si j'additionne chacune des bandes empilées, soit $22 + 15 + 23 + 19$, j'obtiens 79 élèves.



STRATÉGIE 3

Faire une déduction ou une prédiction à partir de données

Selon toi, quel type de roman les élèves de 5^e année aiment-ils lire?

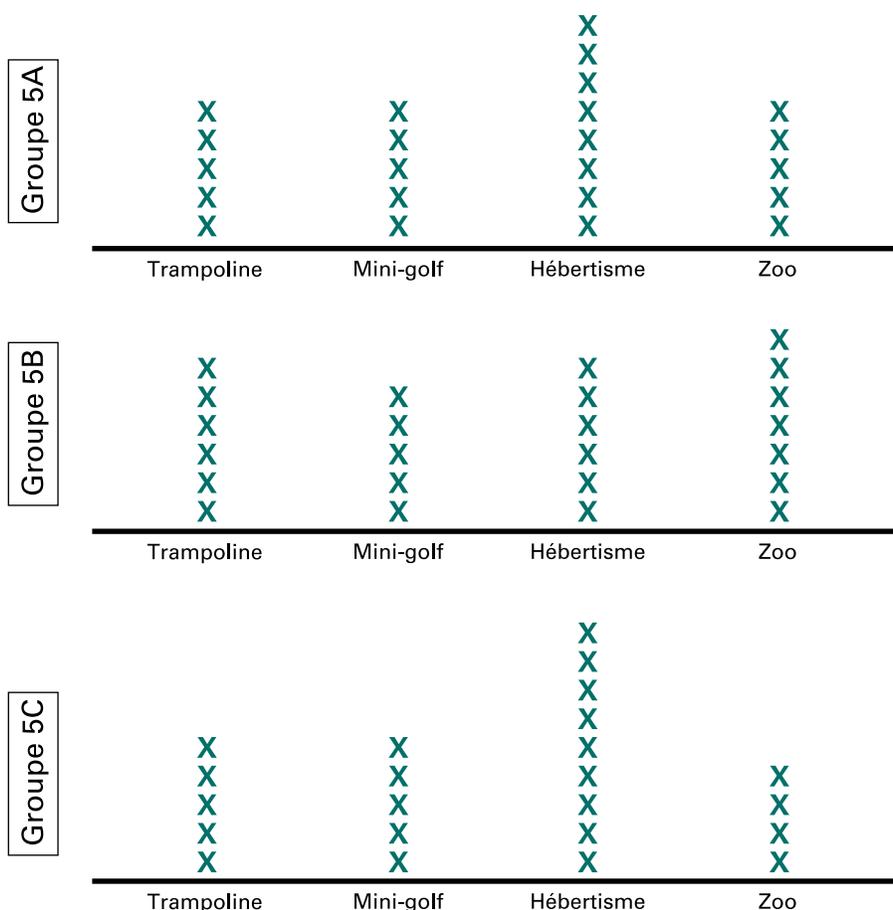
Selon moi, les élèves de 5^e année aiment lire principalement des romans d’aventure et de science-fiction, parce que la majorité des élèves de ma classe apprécient ce genre de livres.

Quelle conclusion peux-tu tirer à la suite de l’analyse des données dans le diagramme à bandes empilées?

Je peux conclure que les livres informatifs sont les livres les plus appréciés chez les élèves de 5^e année, suivis des romans, des magazines et des bandes dessinées. Je remarque que les goûts et les intérêts des élèves de 5^e année sont variés.

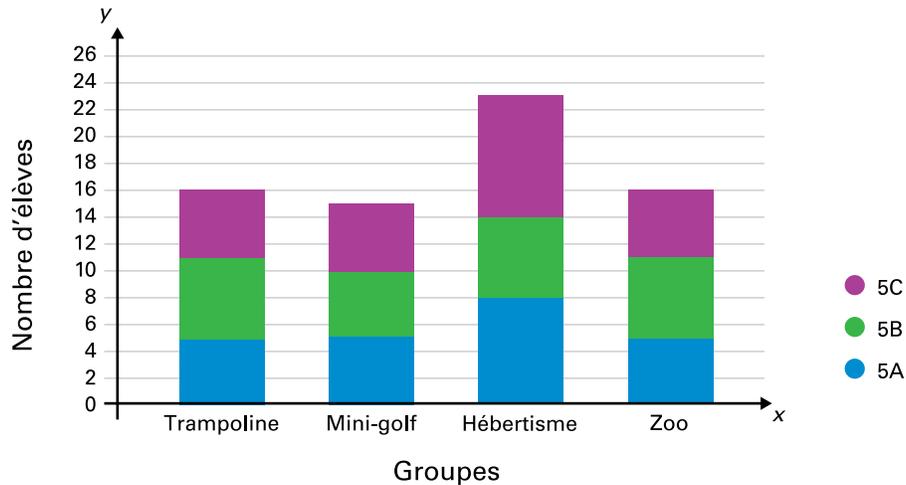
- Les enseignants de 5^e année veulent organiser une sortie de fin d’année qui plaira à toutes et à tous. Les trois groupes-classe font un remue-méninge pour partager des idées et déterminent que les quatre activités les plus populaires sont : le centre de trampoline, le mini-golf, la piste d’hébertisme et le zoo en nature. Ils invitent ensuite les élèves à voter pour leur activité préférée sur un bout de papier.

Voici les résultats présentés dans une ligne de dénombrement et dans un diagramme à bandes empilées :



Sorties de fin d'année – Groupes de 5^e année

Source : École des Loisirs



- Quelle activité semble être autant appréciée par tous les groupes d'élèves?

L'activité mini-golf

- Quelle activité semble la moins populaire chez les élèves de 5^e année?

L'activité mini-golf

- Combien d'élèves de plus ont voté pour l'activité trampoline que pour l'activité mini-golf?

Un seul élève, car 16 élèves ont voté pour l'activité trampoline et 15 élèves ont voté pour l'activité mini-golf, soit $16 - 15 = 1$.

- Combien d'élèves ont répondu au sondage?

Pour déterminer le nombre d'élèves, j'ai additionné chacune des bandes empilées du diagramme. J'obtiens alors 70 élèves qui ont répondu au sondage.

- Selon toi, pour quelles raisons l'activité de l'hébertisme semble-t-elle la plus populaire?

Selon moi, les élèves ont choisi cette activité parce qu'il s'agit d'une activité spéciale et hors du commun. Par exemple, les activités du trampoline et de mini-golf sont des activités plus communes et souvent pratiquées par les enfants de mon âge. Le zoo demeure aussi une activité spéciale, mais je crois que les élèves ont choisi l'hébertisme afin de pouvoir bouger davantage et réaliser des défis palpitants.

4. Un sondage a été mené auprès de deux groupes d'âge, soit les jeunes entre 10 et 14 ans et les jeunes entre 14 et 18 ans, pour déterminer les gestes qu'ils posent pour réduire leur consommation d'énergie. Voici un tableau de fréquences, un diagramme à bandes empilées et un diagramme à bandes multiples qui présentent les données recueillies :

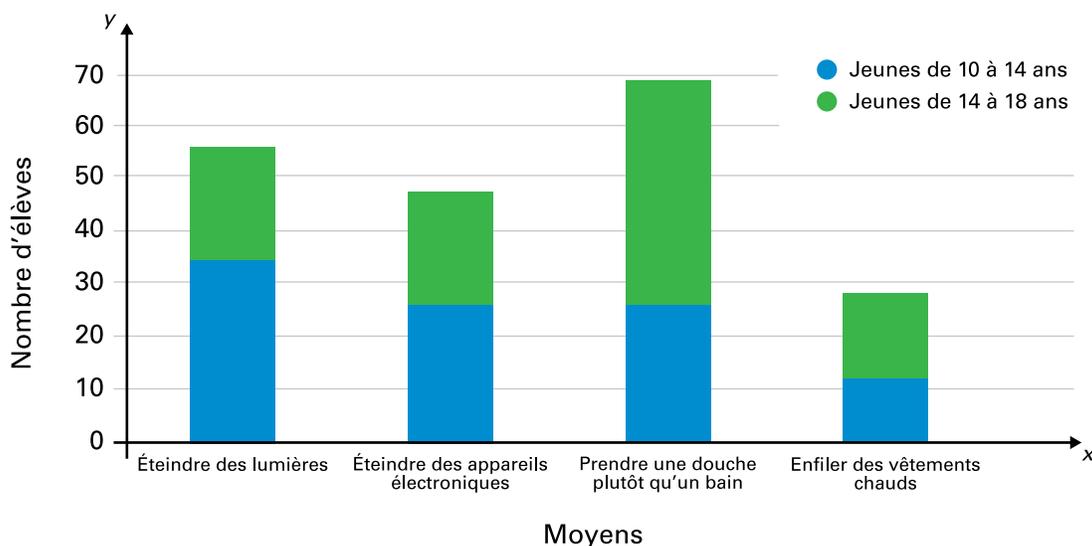
Gestes pour réduire sa consommation d'énergie

	Jeunes 10 à 14 ans	Jeunes 14 à 18 ans
Éteindre les lumières	34	21
Éteindre appareils électroniques	27	21
Prendre une douche plutôt qu'un bain	27	42
Enfiler des vêtements chauds lorsqu'il fait froid plutôt que d'augmenter la température	12	16

Source : Centre écoresponsable

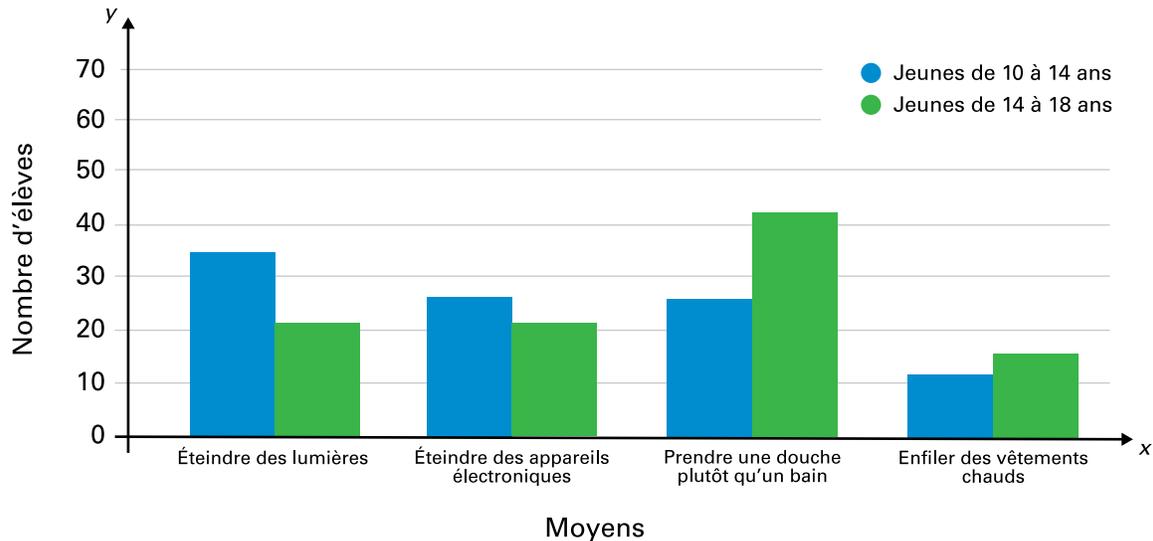
Gestes pour réduire sa consommation d'énergie

Source : Centre écoresponsable



Gestes pour réduire sa consommation d'énergie

Source : Centre écoresponsable



Crée trois questions sur les données pour qu'un camarade de classe puisse y répondre par la suite.

Plusieurs réponses sont possibles.

- Quel geste semble être le plus posé par les jeunes de chacun des groupes d'âge pour réduire leur consommation d'énergie?
- Selon toi, pour quelles raisons le geste « Prendre une douche plutôt qu'un bain » semble-t-il être le moyen le plus utilisé par le groupe d'âge 14-18 ans?
- Selon toi, pour quelles raisons le geste « Enfiler des vêtements chauds » semble-t-il être le moyen le moins utilisé par les jeunes des deux groupes d'âge pour réduire leur consommation d'énergie?

5. Les élèves de l'école Aurore-Boréale ont organisé une collecte de dons au cours du mois de novembre. Voici un tableau de fréquences ainsi que deux diagrammes qui présentent le nombre de dons qui a été amassé :

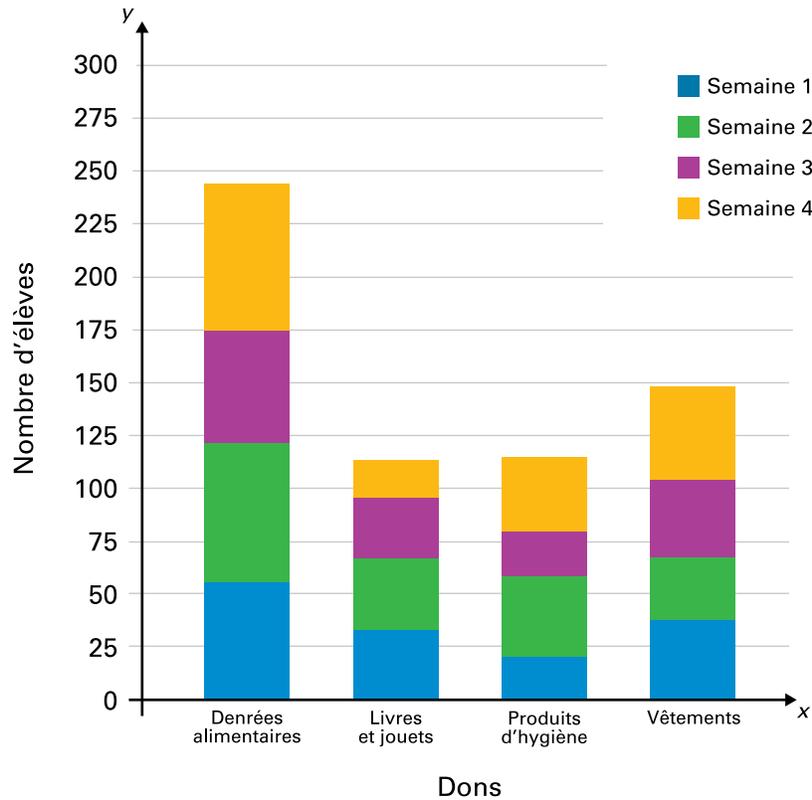
Dons amassés – Novembre – École Aurore-Boréale

	Denrées alimentaires	Livres et jouets	Produits d'hygiène	Vêtements
Semaine 1	54	29	23	31
Semaine 2	67	37	34	27
Semaine 3	52	27	21	42
Semaine 4	71	19	35	48

Source : École Aurore-Boréale

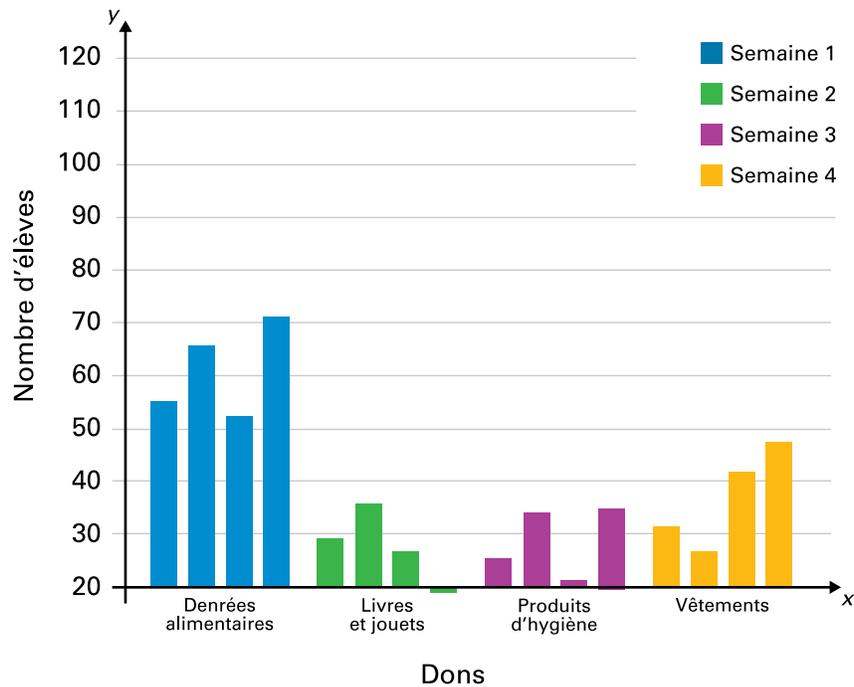
Dons amassés – Novembre – École Aurore-Boréale

Source : École Aurore-Boréale



Dons amassés – Novembre – École Aurore-Boréale

Source : École Aurore-Boréale





STRATÉGIE

Lire et d'interpréter des données se trouvant dans un diagramme ou un tableau

a) Quel type de dons a été le plus recueilli lors la collecte de dons?

Les denrées alimentaires

b) Quels sont les deux types de dons qui ont sensiblement atteint la même quantité?

Les livres et les jouets ainsi que les produits d'hygiène



STRATÉGIE

Faire une déduction ou une prédiction à partir de données

c) Quelles conclusions peux-tu tirer en observant le tableau de fréquences et le diagramme à bandes empilées? Est-ce que l'expérience est à refaire?

Les denrées alimentaires représentent la catégorie de dons qui a été le plus amassée parce que toutes les familles ont des aliments non périssables à la maison tels que des boîtes de conserve, des pâtes alimentaires, etc. Lorsque ma famille et moi participons à une collecte de dons, nous avons toujours des denrées alimentaires à offrir. Selon moi, cette expérience est à refaire parce qu'il est important d'aider sa communauté en faisant des dons.

d) Selon toi, quels types de denrées alimentaires ont été recueillis?

Les denrées recueillies sont des denrées non périssables telles que :

- Boîtes de conserve
- Pâtes alimentaires
- Barres granolas
- Boîtes de jus
- Condiments

e) Selon toi, quels types de vêtements ont été recueillis?

Je crois que les vêtements recueillis sont probablement des vêtements pour les enfants. Ces derniers grandissent vite et souvent, les vêtements ne sont plus adaptés. Alors, les familles peuvent les offrir comme dons.



STRATÉGIE

Vérifier l'exactitude d'un diagramme

f) Y a-t-il un diagramme trompeur?

Je constate que le diagramme à bandes multiples est trompeur, car les valeurs sur l'échelle ne commencent pas à zéro, ce qui modifie la pente de la courbe. Je remarque aussi que le diagramme à bandes multiples donne l'impression qu'il y a un nombre considérable de denrées alimentaires et qu'il y a très peu d'autres types de dons. Le diagramme à bandes empilées donne un portrait plus juste puisque les valeurs sur l'échelle commencent à zéro.



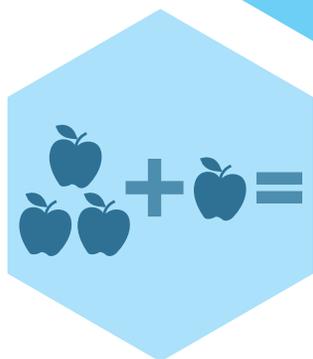
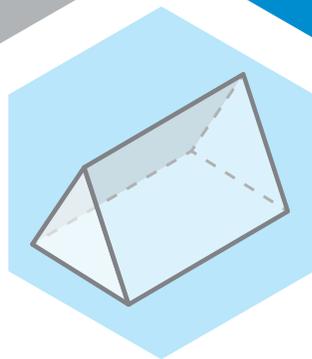
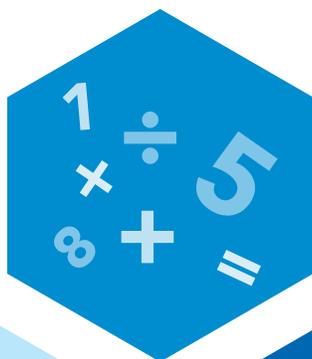
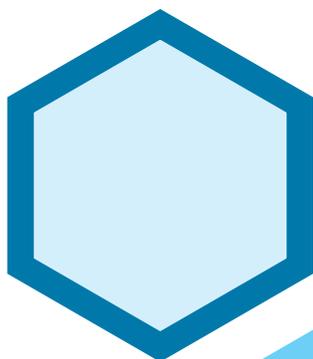
Version de l'élève

5^e
année

En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement
et l'apprentissage des mathématiques

MINILEÇON



DONNÉES

Questionner, tirer des conclusions
et formuler des arguments à partir
de diagrammes à bandes empilées
et de diagrammes trompeurs

PARTIE 1 – EXPLORATION GUIDÉE

a) Voici un tableau de fréquences et un diagramme à bandes empilées qui présentent les données amassées lors d'un sondage sur les responsabilités des élèves de 5^e année à la maison.

Analyse les données en répondant aux questions :

- Dans quelle catégorie retrouve-t-on le plus grand nombre d'élèves?
- Dans quelle catégorie retrouve-t-on le plus petit nombre d'élèves?
- Combien d'élèves du groupe 5A, du groupe 5B et du groupe 5C ont participé au sondage? Combien y a-t-il d'élèves de 5^e année en tout?
- Combien d'élèves de 5^e année qui ont une responsabilité y a-t-il de plus que d'élèves qui ont 2 responsabilités?
- Selon toi, quels types de responsabilités les élèves de 5^e année ont-ils?
- Quelle conclusion peux-tu tirer à la suite de l'analyse des données dans le diagramme à bandes empilées? Pourquoi penses-tu qu'il y a plus d'élèves qui ont 3 responsabilités?

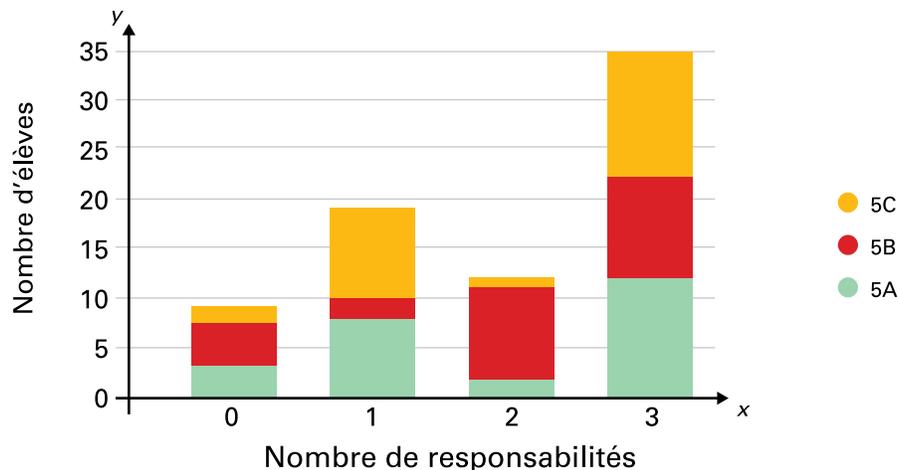
Responsabilités des élèves de 5^e année

Nombre de responsabilités à la maison	5A	5B	5C
0	3	4	2
1	8	2	9
2	2	9	1
3	12	10	13

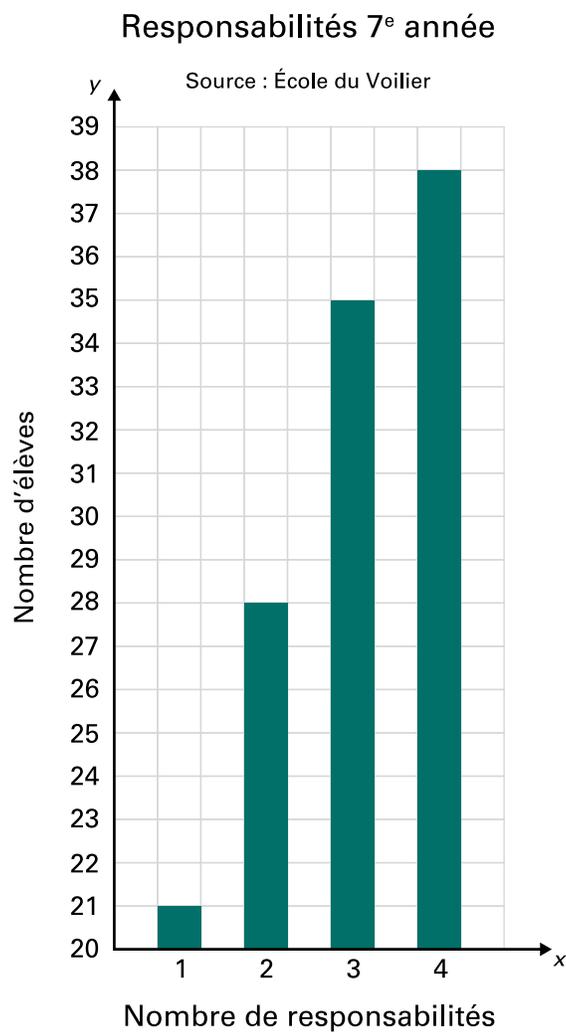
Source : École du Voilier

Les responsabilités à a maison – Élèves de 5^e année – Groupe, A B, C

Source : École du Voilier



- b) Voici un diagramme à bandes qui présente les données amassées lors d'un sondage sur les responsabilités des élèves de 7^e année à la maison. Ce diagramme est-il trompeur? Si oui, explique pourquoi et crée un nouveau diagramme à bandes pour établir une comparaison entre les 2 diagrammes.





TA STRATÉGIE

EXEMPLE 2

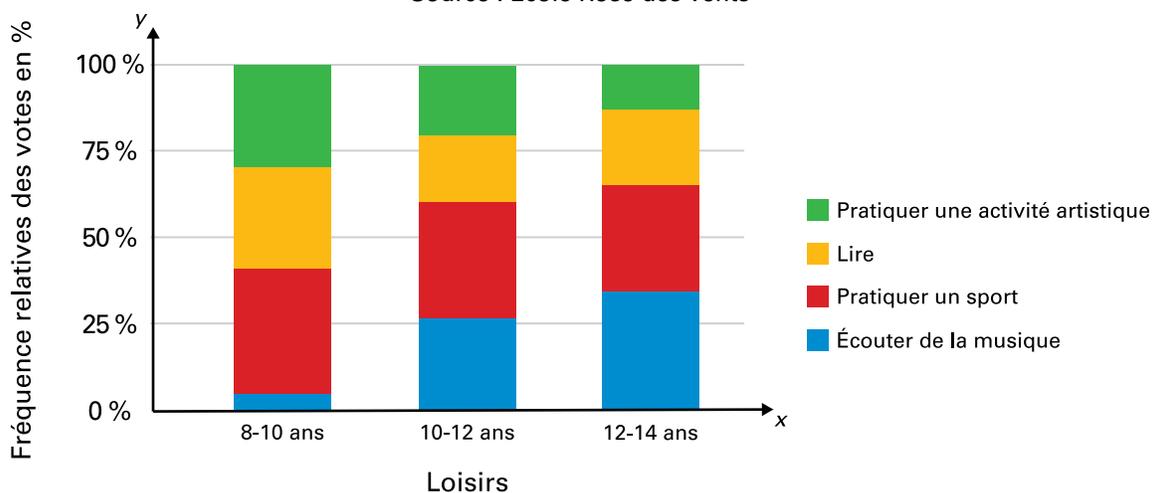
Voici 2 tableaux de fréquences relatives et 2 diagrammes à bandes empilées en lien avec les loisirs que pratiquent les élèves dans 2 écoles de la région.

	École Rose des vents			École des Marais		
	8-10 ans	10-12 ans	12-14 ans	8-10 ans	10-12 ans	12-14 ans
Écouter de la musique	4 %	26 %	35 %	2 %	20 %	30 %
Pratiquer un sport	35 %	35 %	32 %	25 %	35 %	20 %
Lire	31 %	19 %	20 %	38 %	34 %	40 %
Pratiquer une activité artistique	30 %	20 %	13 %	35 %	11 %	10 %

Source : École Rose des vents et école des Marais

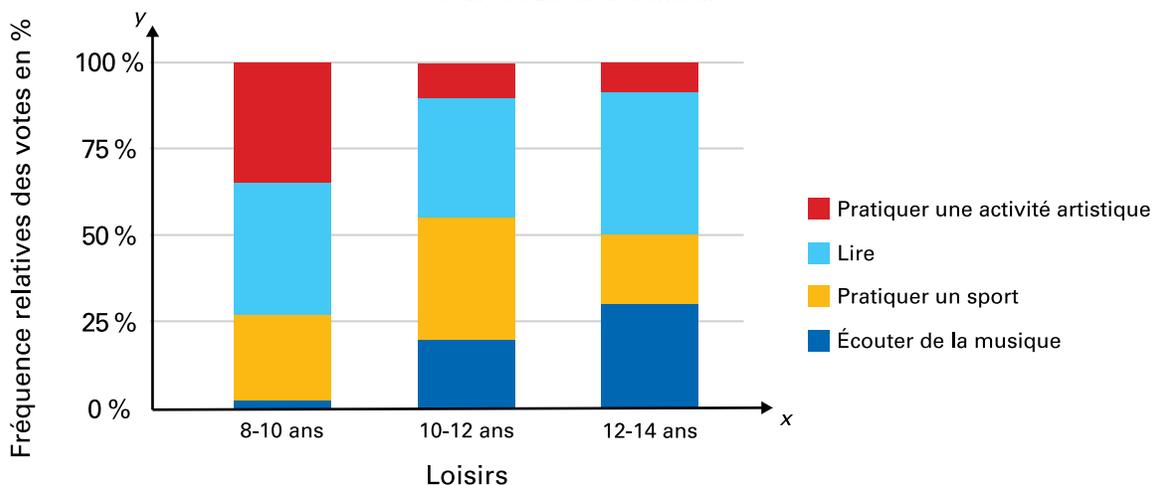
Loisirs préférés des jeunes âgés entre 8 et 14 ans

Source : École Rose des vents



Loisirs préférés des jeunes âgés entre 8 et 14 ans

Source : École des Marais



a) Analyse les données en répondant aux questions :

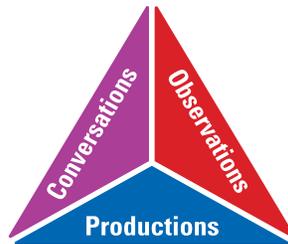
- Quelle est l'activité préférée de ces 2 groupes d'âge dans chacune des écoles : 10-12 ans et 12-14 ans?
- Dans les 2 écoles, combien d'élèves entre 10 et 12 ans préfèrent les activités artistiques?
- Quelle activité semble autant appréciée chez les jeunes âgés entre 8 et 14 ans dans les deux écoles?
- D'après ce sondage, à quelle école y a-t-il plus d'élèves entre 8 et 10 ans qui préfèrent la musique?
- À quelle école les élèves aiment-ils le plus lire? Qu'est-ce qui pourrait l'expliquer?

b) Observe bien les 2 diagrammes. Qu'est-ce qui pourrait être trompeur dans la comparaison des données?



PARTIE 2 – PRATIQUE AUTONOME

À ton tour!



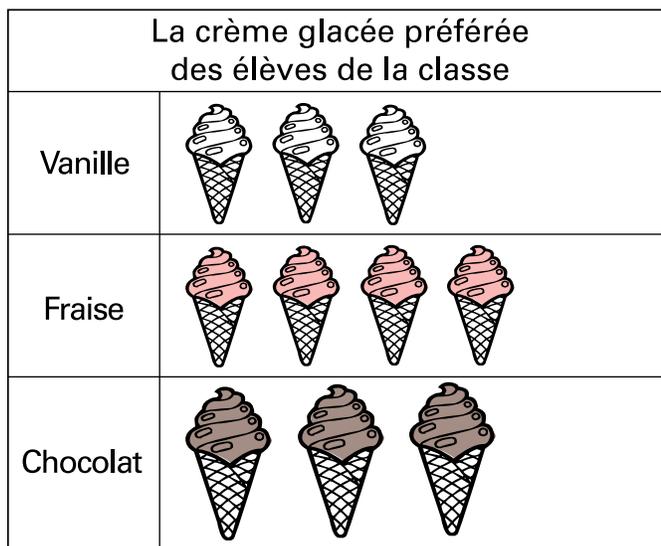
1. Analyse les 2 situations suivantes et détermine les éléments trompeurs dans les diagrammes.

Situation A

Pendant la classe de mathématiques, l'enseignant invite ses élèves à faire un sondage pour répondre à une question qui les intéresse, à organiser leurs résultats avec la méthode de leur choix et à présenter leur projet au groupe-classe.

Ben et Diego adorent la crème glacée et ils veulent connaître la saveur préférée des autres élèves.

Après avoir documenté les préférences de tout le monde, ils créent le diagramme à pictogrammes suivant pour le présenter au groupe-classe :



Légende :

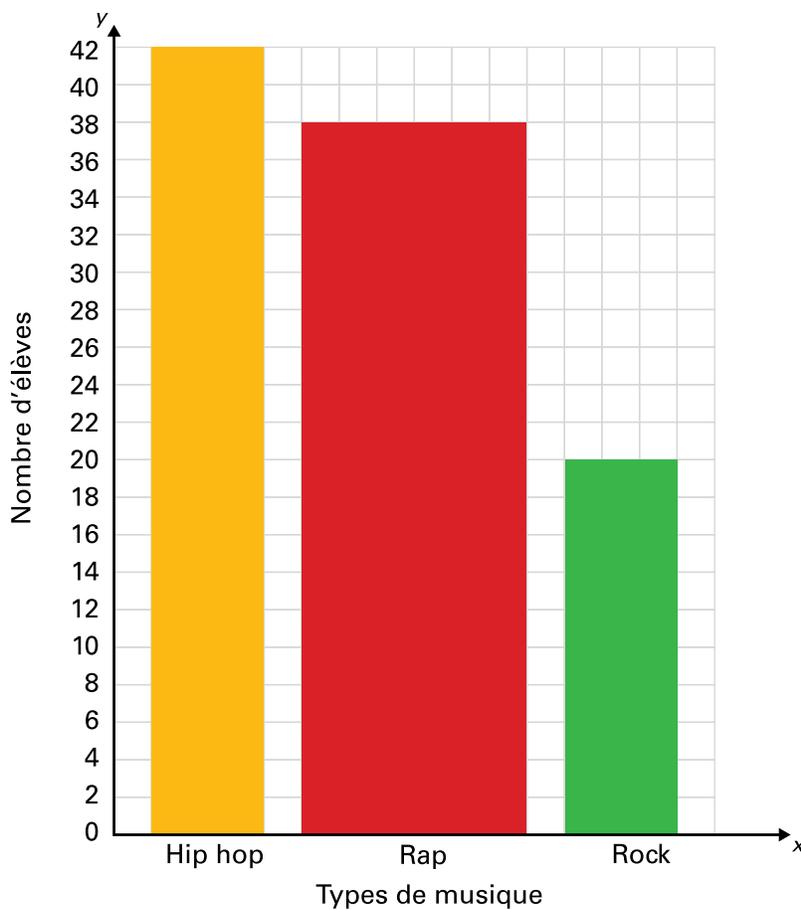
 représente 2 élèves

Situation B

Un groupe d'élèves du secondaire, dont la musique préférée est le rap, est responsable de la radio étudiante. On leur demande régulièrement de faire jouer une plus grande variété de musique. Ils décident donc de sonder 100 élèves de l'école afin de connaître leur musique préférée. Ils obtiennent les données suivantes :

Musique préférée du secondaire

Source : École du Nord

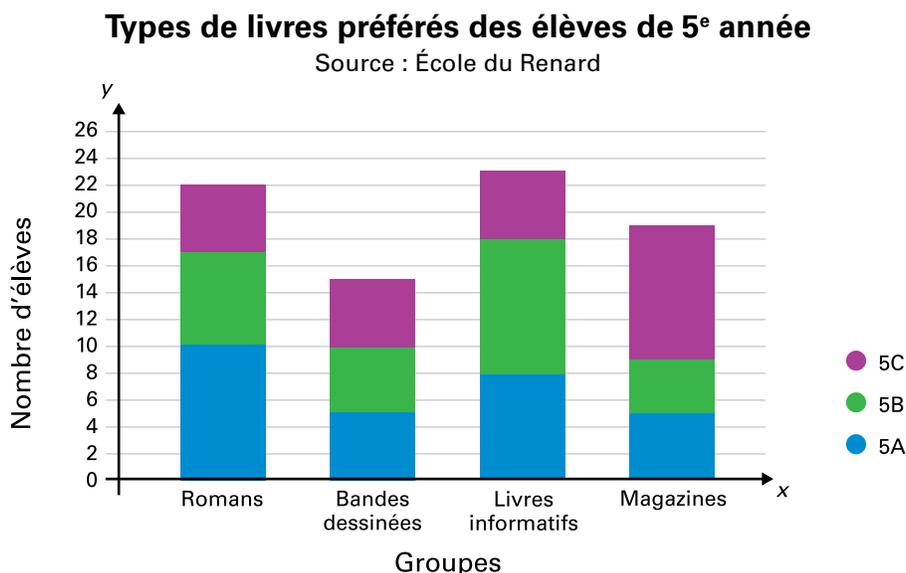




TA STRATÉGIE

A large empty rectangular box for writing or drawing, intended for the student to develop their strategy.

2. Voici un diagramme à bandes empilées qui présente les goûts et les intérêts des élèves de 5^e année en lecture à l'école du Renard.



- Quel type de livres les élèves du groupe 5A, du groupe 5B et du groupe 5C préfèrent-ils lire?
- Quel type de livres semble être autant apprécié par les 3 groupes d'élèves?
- Combien d'élèves du groupe 5A de plus que d'élèves du groupe 5B et du groupe 5C préfèrent les romans?
- Combien d'élèves du groupe 5B de plus que d'élèves du groupe 5A et du groupe 5C préfèrent les livres informatifs?
- Combien d'élèves ont répondu au sondage en tout?
- Quelle conclusion peux-tu tirer à la suite de l'analyse des données dans le diagramme à bandes empilées?

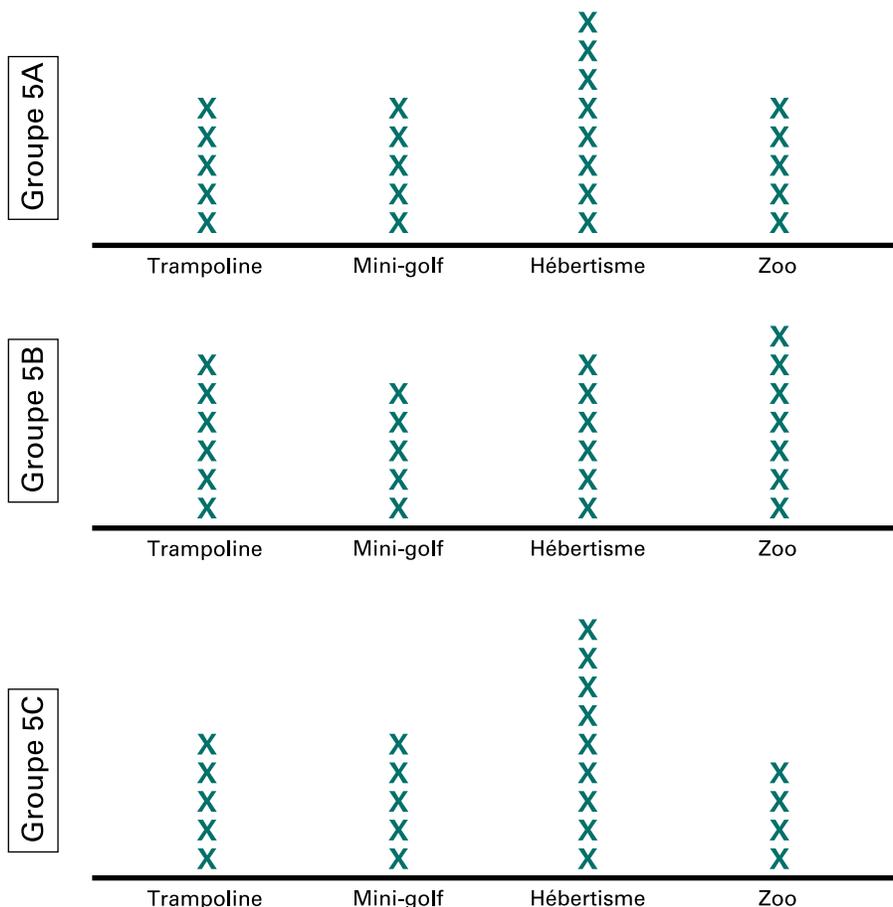


TA STRATÉGIE

Empty space for writing or drawing.

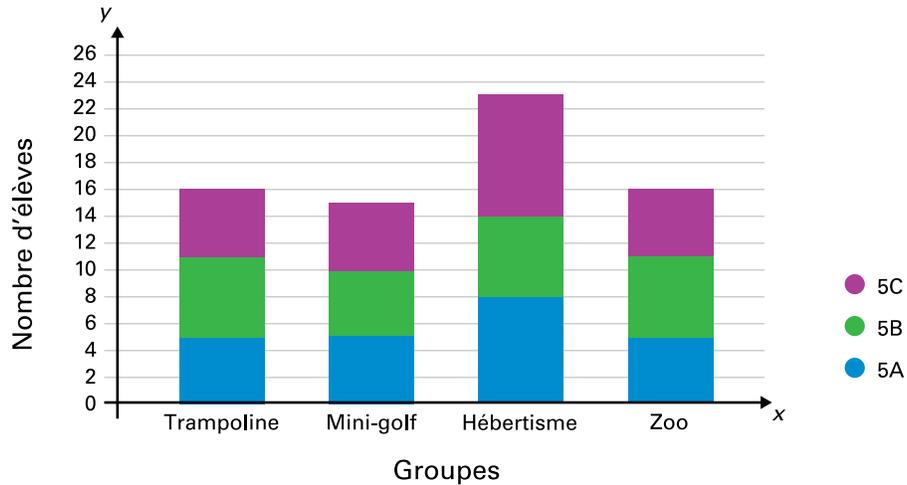
3. Les enseignants de 5^e année veulent organiser une sortie de fin d'année qui plaira à toutes et à tous. Les 3 groupes-classe font un remue-méninge pour partager des idées et déterminent que les 4 activités les plus populaires sont : le centre de trampoline, le mini-golf, la piste d'hébertisme et le zoo en nature. Ils invitent ensuite les élèves à voter pour leur activité préférée sur un bout de papier.

Voici les résultats présentés dans une ligne de dénombrement et dans un diagramme à bandes empilées :



Sorties de fin d'année – Groupes de 5^e année

Source : École des Loisirs



- Quelle activité semble être autant appréciée par tous les groupes d'élèves?
- Quelle activité semble la moins populaire chez les élèves de 5^e année?
- Combien d'élèves de plus ont voté pour l'activité trampoline que pour l'activité mini-golf?
- Combien d'élèves ont répondu au sondage?
- Selon toi, pour quelles raisons l'activité de l'hébertisme semble-t-elle la plus populaire?



4. Un sondage a été mené auprès de 2 groupes d'âge, soit les jeunes entre 10 et 14 ans et les jeunes entre 14 et 18 ans, pour déterminer les gestes qu'ils posent pour réduire leur consommation d'énergie. Voici un tableau de fréquences, un diagramme à bandes empilées et un diagramme à bandes multiples qui présentent les données recueillies :

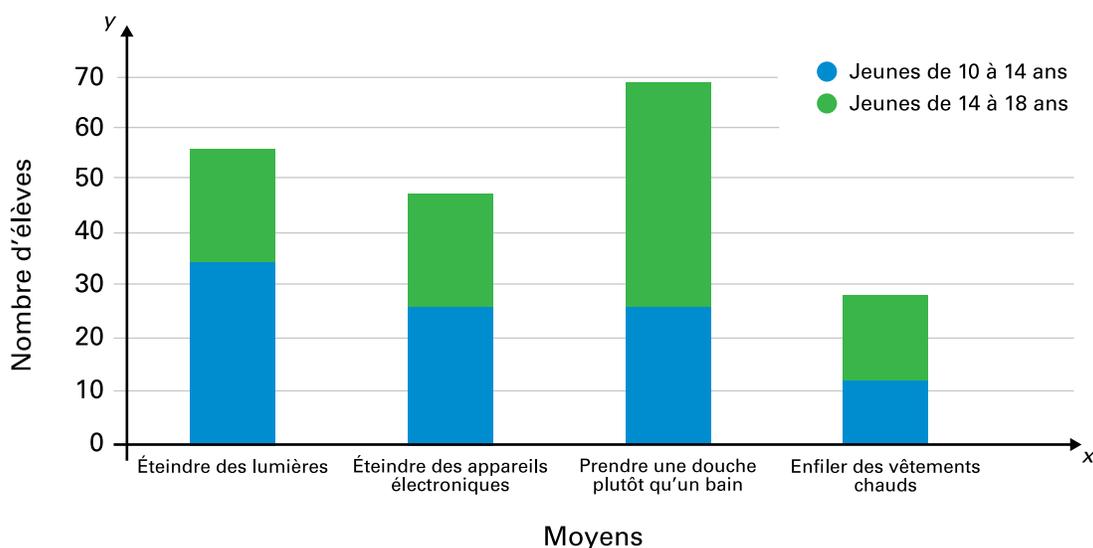
Gestes pour réduire sa consommation d'énergie

	Jeunes 10 à 14 ans	Jeunes 14 à 18 ans
Éteindre les lumières	34	21
Éteindre appareils électroniques	27	21
Prendre une douche plutôt qu'un bain	27	42
Enfiler des vêtements chauds lorsqu'il fait froid plutôt que d'augmenter la température	12	16

Source : Centre écoresponsable

Gestes pour réduire sa consommation d'énergie

Source : Centre écoresponsable



Crée 3 questions sur les données pour qu'un camarade de classe puisse y répondre par la suite.



TA STRATÉGIE

5. Les élèves de l'école Aurore-Boréale ont organisé une collecte de dons au cours du mois de novembre. Voici un tableau de fréquences ainsi que 2 diagrammes qui présentent le nombre de dons qui a été amassé :

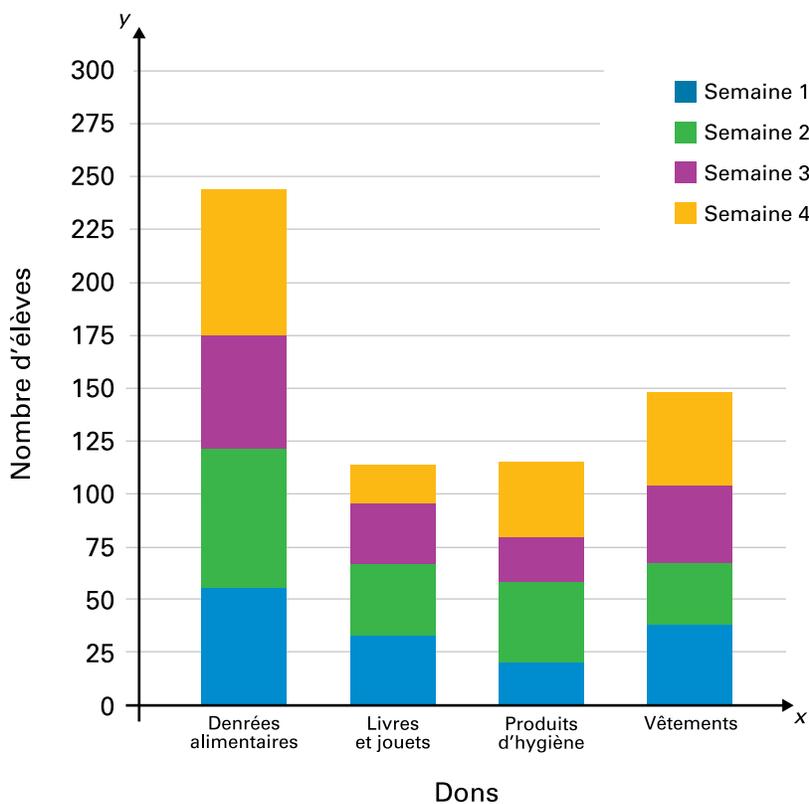
Dons amassés – Novembre – École Aurore-Boréale

	Denrées alimentaires	Livres et jouets	Produits d'hygiène	Vêtements
Semaine 1	54	29	23	31
Semaine 2	67	37	34	27
Semaine 3	52	27	21	42
Semaine 4	71	19	35	48

Source : École Aurore-Boréale

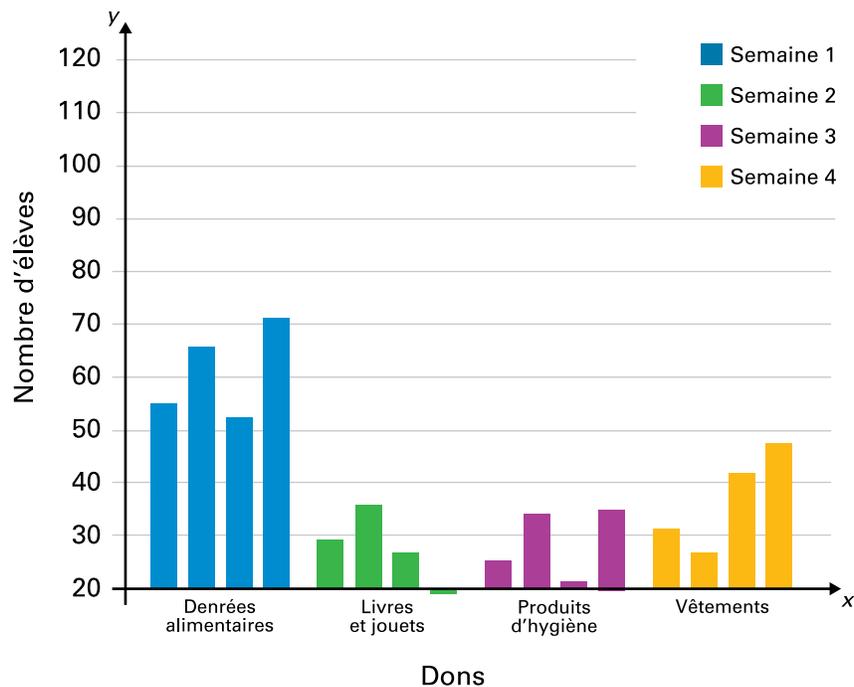
Dons amassés – Novembre – École Aurore-Boréale

Source : École Aurore-Boréale



Dons amassés – Novembre – École Aurore-Boréale

Source : École Aurore-Boréale



- Quel type de dons a été le plus recueilli lors la collecte de dons?
- Quels sont les 2 types de dons qui ont sensiblement atteint la même quantité?
- Quelles conclusions peux-tu tirer en observant le tableau de fréquences et le diagramme à bandes empilées? Est-ce que l'expérience est à refaire?
- Selon toi, quels types de denrées alimentaires ont été recueillies?
- Selon toi, quels types de vêtements ont été recueillis?
- Y a-t-il un diagramme trompeur?



TA STRATÉGIE

A large empty rectangular box for writing or drawing, representing the 'TA STRATÉGIE' section.