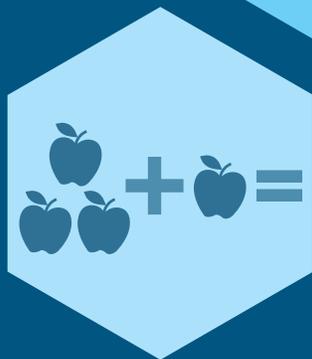
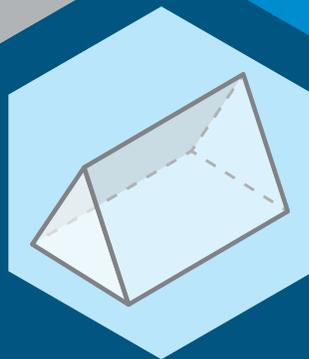
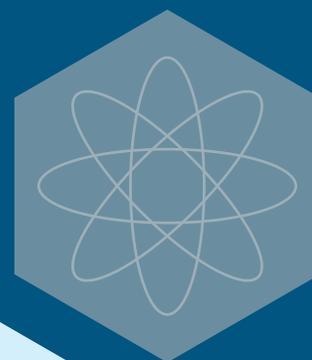


2^e
année

En avant, les maths!

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

MINILEÇON



DONNÉES

Représenter les données sur une ligne
de dénombrement et dans des
diagrammes à bandes

RÉSUMÉ

Dans cette minileçon, l'élève pourra représenter des ensembles de données, en utilisant la correspondance un à un, à l'aide d'une ligne de dénombrement ou d'un diagramme à bandes, comprenant des sources, des titres et des étiquettes.

PISTES D'OBSERVATION

L'élève :

- représente des ensembles de données à l'aide d'une ligne de dénombrement et d'un diagramme à bandes;
- construit des lignes de dénombrement et des diagrammes à bandes selon une correspondance un à un;
- montre ses connaissances des composantes d'une ligne de dénombrement et d'un diagramme à bandes (étiquettes).

MATÉRIEL

- tableau à feuilles mobiles;
 - papier quadrillé;
 - règle;
 - crayon.
- Concepts mathématiques**

Les concepts mathématiques nommés ci-dessous seront abordés dans cette minileçon. Une explication de ceux-ci se trouve dans la section **Concepts mathématiques**.

Domaine d'étude	Concept(s) mathématique(s)
Données	Représentation des ensembles de données
Données	Collecte et organisation des données

PARTIE 1 – EXPLORATION GUIDÉE

Déroulement

- Consulter, au besoin, les fiches **Collecte et organisation des données** et **Représentation des ensembles de données** de la section **Concepts mathématiques** afin de revoir avec les élèves les diverses représentations d'ensembles de données ainsi que la terminologie liée à ces concepts en vue de les aider à réaliser l'activité.
- Présenter aux élèves l'**Exemple 1**, soit la construction d'une ligne de dénombrement et d'un diagramme à bandes horizontales.
- Allouer aux élèves le temps requis pour effectuer le travail. À cette étape-ci, l'élève découvre diverses stratégies pour construire une ligne de dénombrement et un diagramme à bandes.
- Demander à quelques élèves de faire part au groupe-classe de leur solution et d'expliquer les stratégies utilisées pour construire une ligne de dénombrement et un diagramme à bandes. Inviter les autres élèves à poser des questions afin de vérifier leur compréhension.

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 aux élèves l'**Exemple 2**, soit la construction d'une ligne de dénombrement et d'un diagramme à bandes verticales.

EXEMPLE 1

Les élèves de la classe de 2^e année ont tenu une compétition de bolo lors d'une journée spéciale. Le but était de frapper la balle le plus de fois possible pendant 15 secondes sans manquer un coup.

Voici les résultats d'une équipe de la classe de 2^e année. Construis une ligne de dénombrement et un diagramme à bandes pour représenter les résultats obtenus.

Élèves	Nombre de coups
Julia	5
Yaël	4
Mathis	3
Enaëlle	3
Joachim	5
Sohan	5

STRATÉGIE

Je construis ma ligne de dénombrement :

Je trace un **axe vertical** à l'aide de ma règle en suivant les lignes du papier quadrillé.

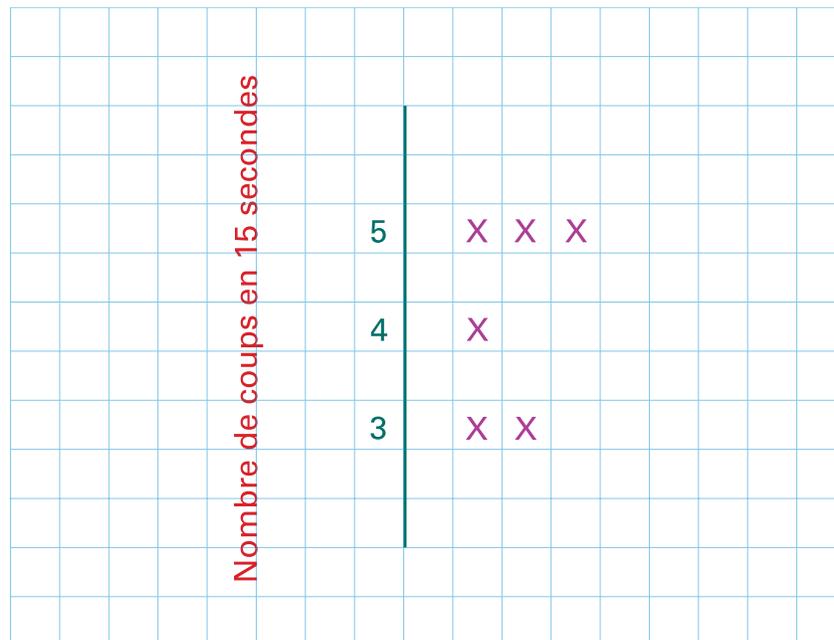
Au haut de la page, j'écris le titre de ma ligne de dénombrement « Nombre de coups de bolo en 15 secondes » et la source « La classe de 2^e année ».

J'écris ensuite à la gauche de l'axe les **catégories 3, 4, et 5** en gardant des espaces égaux entre chaque catégorie.

Par la suite, je place un **X** à côté de l'axe, vis-à-vis du nombre de coups frappés par chaque élève. Par exemple, si un élève a frappé 4 coups, je mets un X à la droite de l'axe dans la catégorie 4.

Nombre de coups de bolo en 15 secondes

Source : La classe de 2^e année



Je construis mon diagramme à bandes :

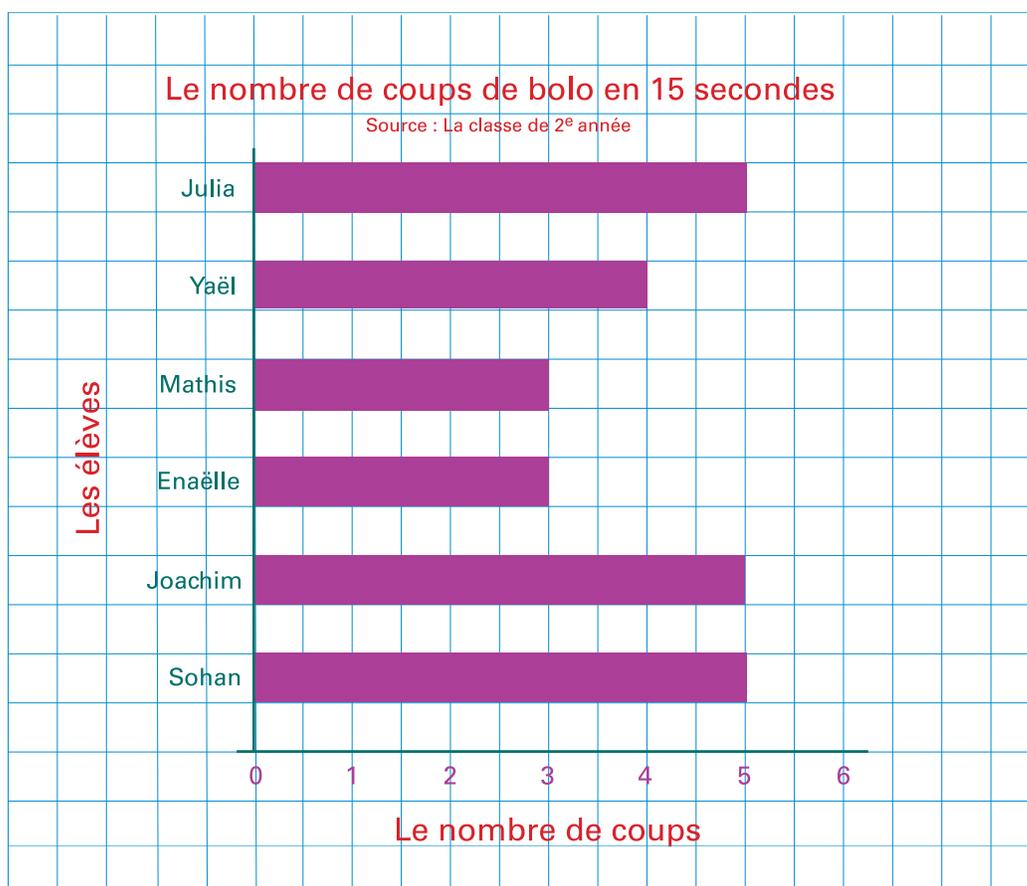
Je trace mes deux axes à l'aide d'une règle en suivant les lignes sur un papier quadrillé. Je trace un **axe vertical** et un **axe horizontal**. Je dois par la suite nommer mes deux axes, soit « Le nombre de coups » pour mon axe horizontal et « Les élèves » pour mon axe vertical en laissant de l'espace pour les catégories et l'échelle.

Au haut de la feuille, j'ajoute un titre à mon diagramme, « Le nombre de coups de bolo en 15 secondes » et la source : « La classe de 2^e année ».

Par la suite, j'écris le nom de chaque **catégorie** juste à côté de mon axe vertical. Dans ce cas, les catégories sont les noms des élèves qui ont participé à l'expérience. Je m'assure de laisser un espace égal entre chaque nom.

Ensuite, je crée mon **échelle de nombres** sur mon axe horizontal et je m'assure d'avoir un espace égal entre chaque nombre. Je m'assure que mon échelle suit un intervalle de 1, à partir de **zéro**, en ordre croissant de gauche à droite. Puisque la plus grande donnée est 5 coups, j'arrête mon échelle à 6.

Je peux ensuite représenter mes données en créant des **bandes** dans mon diagramme selon la quantité de coups qui correspond à chaque catégorie. Par exemple, je dénombre les coups de Mathis et je crée une bande de 0 à 3 dans mon diagramme en suivant les nombres sur l'échelle.



EXEMPLE 2

Les élèves de la classe de 2^e année de M. Youssef perdent toujours leurs crayons à mine. Il décide de demander aux élèves de vider leur pupitre afin de voir combien de crayons pourraient se retrouver au fond. Il doit déterminer s'il doit en commander à nouveau.

Voici ce qu'il a trouvé.

Joséphine 	Almara 	Jean-Philippe 	Carolina 
Charles-Pierre 	Rayan 	Ali 	Naël 
Kossi 	Logan 	Charlotte 	Anoki 
Anaïs 	Marc 	André 	Justin 
Isamu 	Léa 	Sarah 	

Aide M. Youssef à mieux visualiser les résultats en représentant les données à l'aide d'une ligne de dénombrement verticale et d'un diagramme à bandes verticales.

Je construis mon diagramme à bandes :

Je trace un **axe vertical** et un **axe horizontal** à l'aide d'une règle en suivant les lignes sur un papier quadrillé.

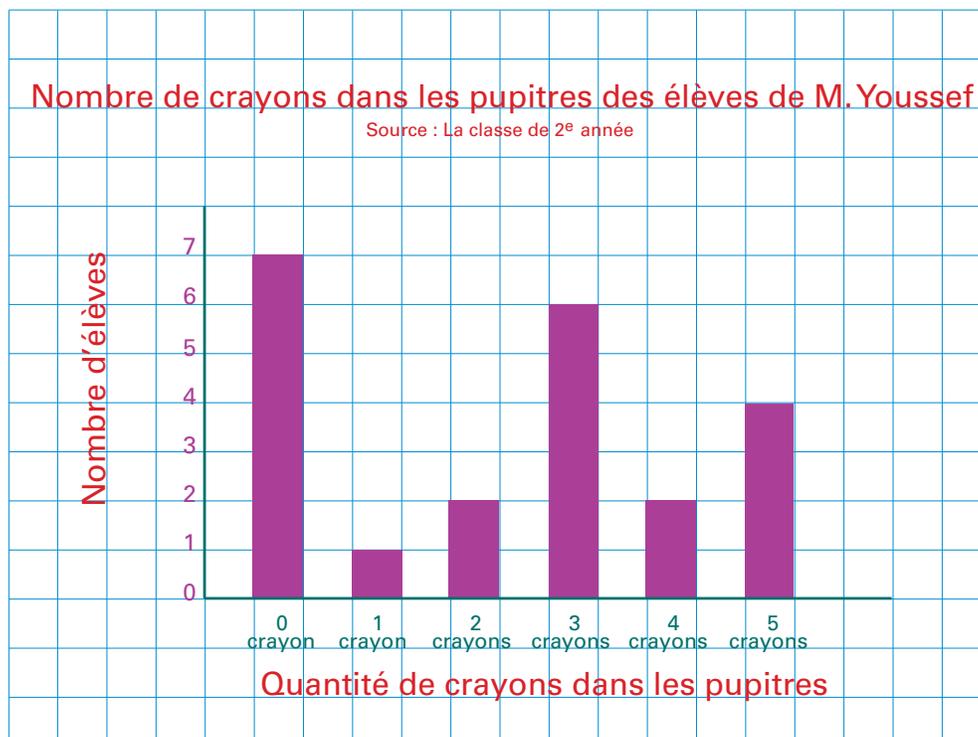
Je dois ensuite nommer mes deux axes, soit « Nombre d'élèves » pour mon axe vertical et « Quantité de crayons dans les pupitres » pour mon axe horizontal en laissant de l'espace pour les catégories et l'échelle.

Par la suite, j'écris le nom de chaque **catégorie** juste en dessous de mon axe horizontal, qui sont les **quantités de crayons retrouvés dans les pupitres (0 à 5 crayons)**. Je m'assure de laisser un espace égal entre chaque nom.

Ensuite, je crée mon **échelle de nombres** sur mon axe vertical et je m'assure d'avoir un espace égal entre chaque nombre. Je m'assure que mon échelle suit un intervalle de 1, à partir de zéro, en ordre croissant du bas jusqu'au haut. Puisque la plus grande donnée est 6 élèves, j'arrête mon échelle à 7.

Je peux ensuite représenter mes données dans mon diagramme en comptant la quantité d'élèves qui correspond à chaque quantité de crayons pour dessiner chaque bande. Par exemple, 6 élèves ont trouvé 0 crayon dans leur pupitre, donc je crée une bande de 0 à 6 dans mon diagramme en suivant les nombres sur l'échelle.

Au haut de la feuille, j'ajoute un titre à mon diagramme, « Nombre de crayons dans les pupitres des élèves de M. Youssef » et la source : « La classe de 2^e année ». Je l'écris en dernier afin de m'assurer d'avoir assez d'espace pour les bandes.



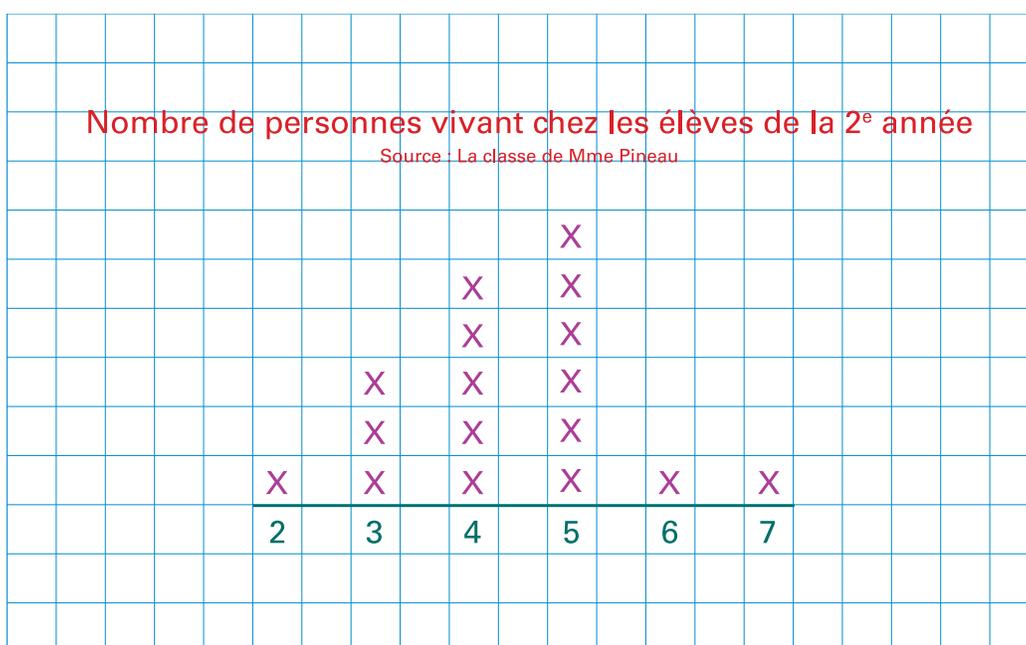
a) Je construis ma ligne de dénombrement :

Je trace un **axe horizontal** à l'aide de ma règle en suivant les lignes du papier quadrillé.

J'écris les **catégories** sous la ligne en gardant des espaces égaux entre les catégories.

Par la suite, je place un **X** au-dessus du nombre de personnes qui vivent chez chaque élève. Par exemple, il y a 1 élève qui compte 2 personnes dans sa maison, donc je mets un X en haut de l'axe au-dessus du nombre 2.

Au haut de la page, j'écris le titre de ma ligne de dénombrement, soit « Nombre de personnes vivant chez les élèves de la 2^e année » et la source « La classe de Mme Pineau ».



b) Je construis mon diagramme à bandes :

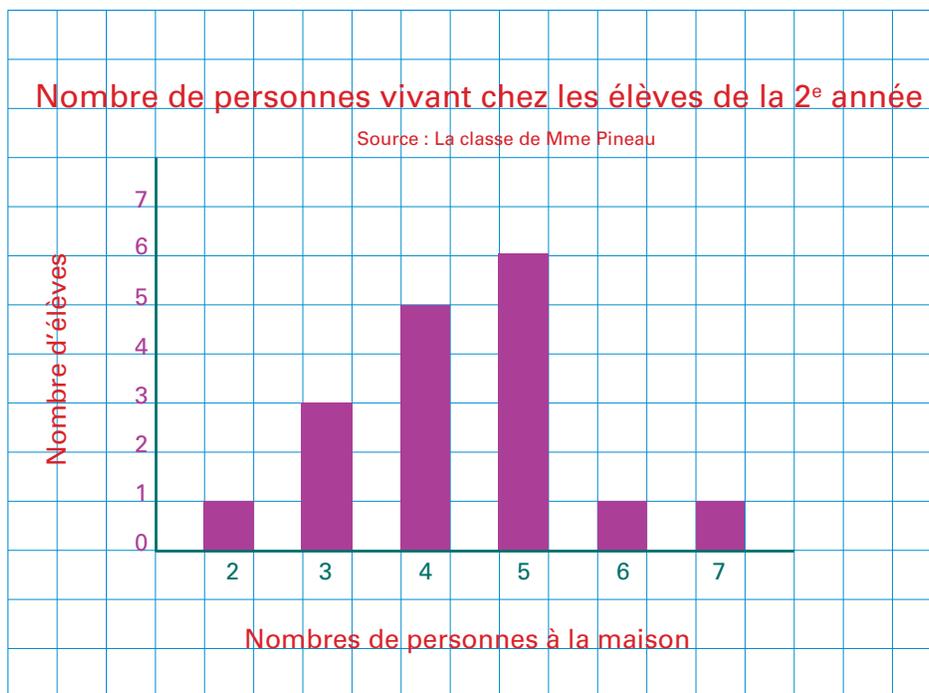
Je trace mes deux axes à l'aide d'une règle en suivant les lignes sur un papier quadrillé. Je trace un axe vertical et un axe horizontal. Je dois par la suite nommer mes deux axes, soit « Nombre d'élèves » pour mon axe vertical et « Nombre de personnes à la maison » pour mon axe horizontal en laissant de l'espace pour les catégories et l'échelle.

Par la suite, j'écris le nom de chaque catégorie juste en dessous de mon axe horizontal, soit les nombres 2, 3, 4, 5, 6 et 7. Je m'assure de laisser un espace égal entre chaque nombre.

Ensuite, je crée mon échelle de nombres sur mon axe vertical et je m'assure d'avoir un espace égal entre chaque nombre. Je m'assure que mon échelle suit un intervalle de 1, à partir de zéro, en ordre croissant du bas jusqu'au haut. Puisque la plus grande donnée est 6 élèves, j'arrête mon échelle à 7.

Je peux ensuite représenter mes données dans mon diagramme en créant chaque bande selon la quantité d'élèves qui correspond à chaque catégorie. Par exemple, je dénombre 3 élèves qui comptent 3 personnes à la maison, donc je crée une bande de 0 à 3 dans mon diagramme en suivant les nombres sur l'échelle.

Au haut de la feuille, j'ajoute le titre à mon diagramme, soit « Nombre de personnes vivant chez les élèves de la 2^e année » et la source « La classe de Mme Pineau ». Je l'écris en dernier afin de m'assurer d'avoir assez d'espace pour les bandes.



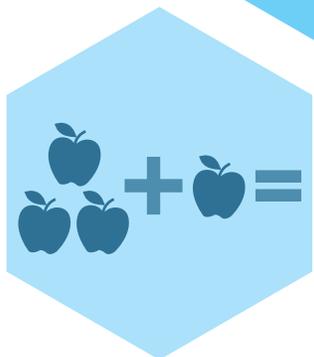
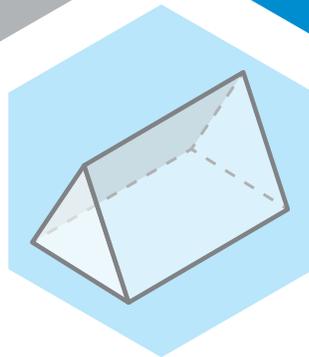
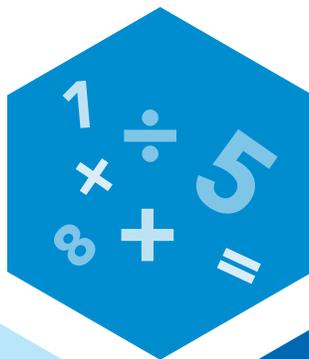
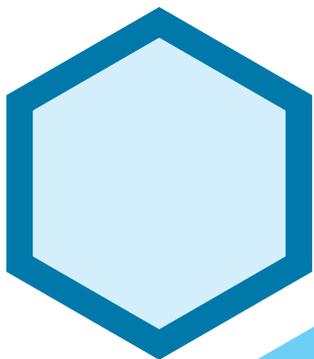
Version de l'élève

2^e
année

En avant, les maths!

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

MINILEÇON



DONNÉES

Représenter les données sur une ligne
de dénombrement et dans des
diagrammes à bandes

PARTIE 1 – EXPLORATION GUIDÉE

EXEMPLE 1

Les élèves de la classe de 2^e année ont tenu une compétition de bolo lors d'une journée spéciale. Le but était de frapper la balle le plus de fois possible pendant 15 secondes sans manquer un coup.

Voici les résultats d'une équipe de la classe de 2^e année. Construis une ligne de dénombrement et un diagramme à bandes pour représenter les résultats obtenus.

Élèves	Nombre de coups
Julia	5
Yaël	4
Mathis	3
Enaëlle	3
Joachim	5
Sohan	5

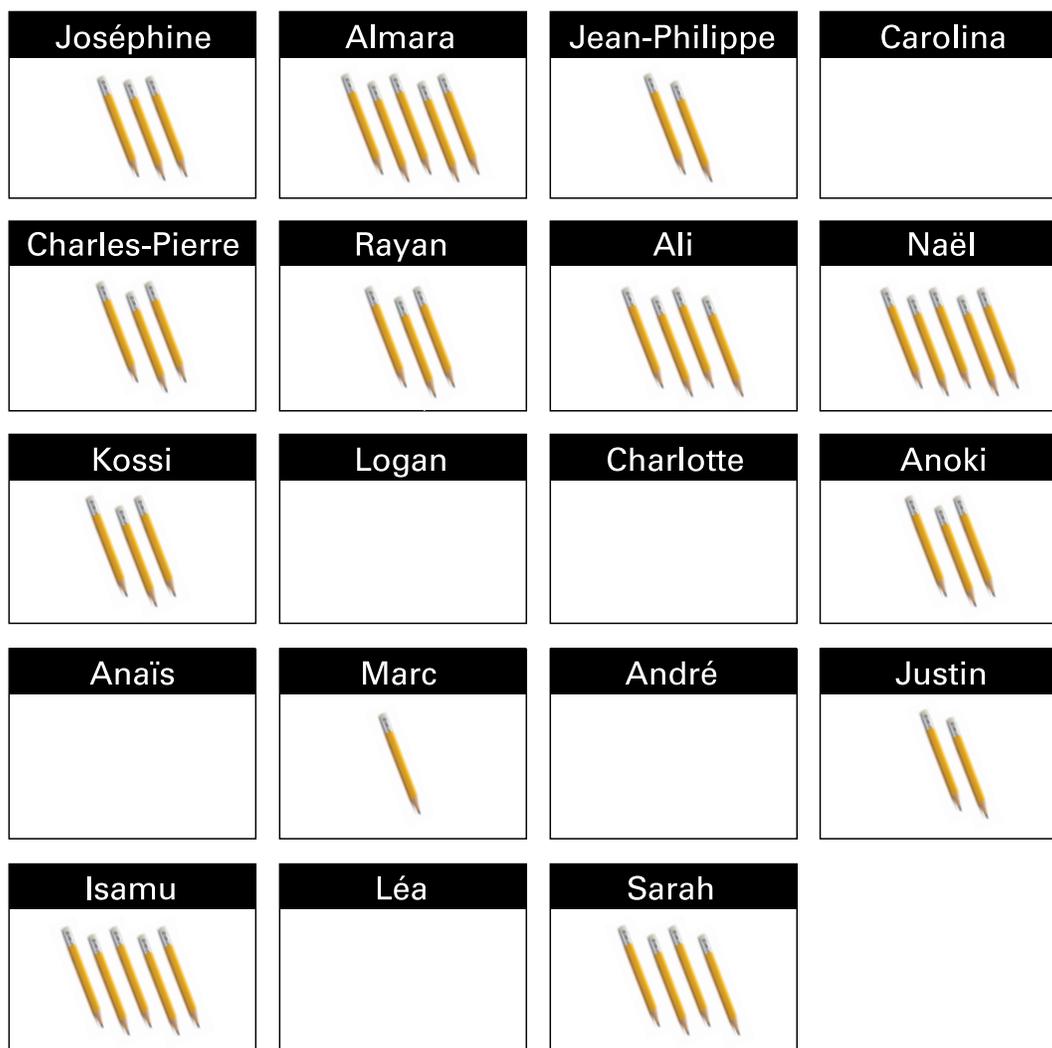


TA STRATÉGIE

EXEMPLE 2

Les élèves de la classe de 2^e année de M. Youssef perdent toujours leurs crayons à mine. Il décide de demander aux élèves de vider leur pupitre afin de voir combien de crayons pourraient se retrouver au fond. Il doit déterminer s'il doit en commander à nouveau.

Voici ce qu'il a trouvé.



Aide M. Youssef à mieux visualiser les résultats en représentant les données à l'aide d'une ligne de dénombrement verticale et d'un diagramme à bandes verticales.

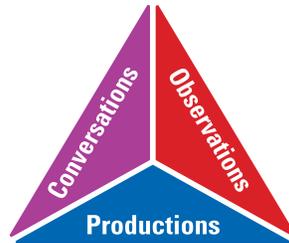


TA STRATÉGIE

A large empty rectangular box with a blue border, intended for drawing or writing.

PARTIE 2 – PRATIQUE AUTONOME

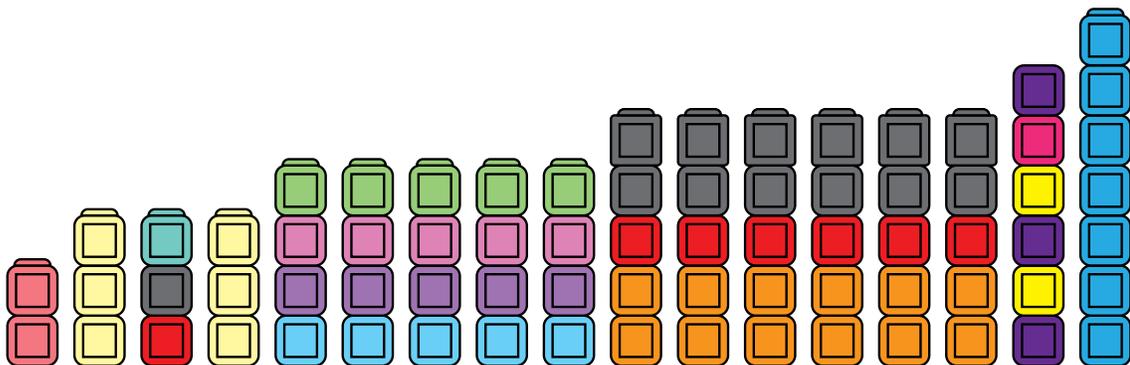
À ton tour!



1. Le comité de parents de ton école veut préparer des sacs de lecture pour toutes les familles de l'école. Les parents ont besoin de savoir combien de personnes habitent dans la maison de chaque élève pour mettre assez de livres dans les sacs.

Les élèves de la classe de 2^e année de Mme Pineau ont représenté le nombre de personnes qui habitent dans leur maison en créant des tours de cubes emboîtables. Par la suite, ils ont placé les tours en ordre croissant afin de pouvoir plus facilement dénombrer le résultat des données.

- a) Construis une ligne de dénombrement qui comprend les données de toute la classe.
- b) Construis un diagramme à bandes qui représente les mêmes données.





TA STRATÉGIE

A large empty rectangular box with a blue border, intended for writing or drawing.