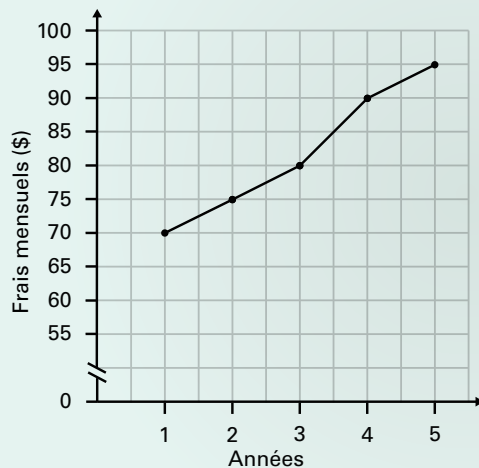


Parler, texter ou naviguer?

QUE REMARQUES-TU?



Frais mensuels liés à l'utilisation du téléphone intelligent chez les jeunes de 12 à 14 ans au cours des cinq dernières années



Utilisation du téléphone intelligent chez les jeunes de 12 à 14 ans

88 % des jeunes préfèrent le téléphone intelligent à la télévision

95 % des jeunes ne font pas d'appels téléphoniques, mais envoient des textos

3 jeunes sur 4 utilisent leur téléphone intelligent pour communiquer entre elles et eux sur les réseaux sociaux



COUP D'ŒIL

Dans cette situation d'apprentissage, l'élève effectue un sondage en vue de connaître l'utilisation du téléphone intelligent chez les jeunes de 10 à 12 ans, puis vérifie s'il y a des différences entre les habitudes des jeunes de 10 à 12 ans et celles des jeunes de 12 à 14 ans. Ensuite, elle ou il construit le diagramme le plus approprié pour représenter les résultats obtenus au cours d'un sondage. Aussi, elle ou il compare les coûts de deux forfaits cellulaires répondant à ses besoins à l'aide de la relation entre le nombre de mois et le coût total.

Au moment de la consolidation, l'élève détermine la question de sondage ainsi que l'échantillon représentatif à l'aide de données dans une table de valeurs. Puis, elle ou il construit le diagramme qui représente le mieux les données. Aussi, elle ou il détermine le forfait le plus avantageux à l'aide de la relation entre le nombre de mois et le coût total.

GRANDES IDÉES

Numération et sens du nombre

Quantité. Pour *quantifier*, l'élève est amenée ou amené à associer un nombre à ce qui peut être dénombré (réponses d'un sondage).

Relations. L'élève est amenée ou amené à établir des relations entre les nombres en apprenant à comprendre les rapports entre les nombres et les quantités, et en apprenant à reconnaître et à utiliser les régularités des nombres pour dégager des liens (régularités dans une table de valeurs).

Représentations. L'élève apprend à représenter symboliquement un nombre, ce qui suppose de sa part une compréhension des concepts de chiffre, de quantité, de rang et de valeur de position.

Sens des opérations. L'élève est amenée ou amené à saisir le sens des opérations, ce qui suppose de sa part une compréhension des concepts et des procédures qui interviennent dans les opérations mathématiques (déterminer la valeur d'une inconnue).

Modélisation et algèbre

Relations. L'élève apprend à représenter une relation simple à l'aide d'une table de valeurs afin de repérer une régularité et de déduire, de déterminer et d'expliquer la règle qui sert à compléter et à prolonger des suites numériques.

Concepts algébriques. L'élève apprend à représenter des situations d'égalité, ce qui l'aide à déterminer la valeur de l'inconnue dans une équation et à évaluer des expressions algébriques.

Traitement des données et probabilité

Collecte, représentation et interprétation de données. L'élève apprend à recueillir des données primaires, à les consigner en utilisant diverses méthodes et à les représenter à l'aide de divers diagrammes, puis à interpréter ces diagrammes (effectuer un sondage).

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE

À la fin de cette situation d'apprentissage, l'élève pourra :

- ▶ montrer sa compréhension des différentes étapes à suivre pour effectuer un sondage;
- ▶ choisir un diagramme approprié pour représenter des données;
- ▶ interpréter divers problèmes basés sur des relations et les représenter à l'aide de mots, de tables de valeurs et de symboles (équation);
- ▶ extrapoler des valeurs en partant de données d'une table de valeurs et d'une règle;
- ▶ représenter l'inconnue d'une équation au moyen d'une lettre;
- ▶ attribuer une valeur à une variable dans une équation afin de déterminer la valeur de l'inconnue.

MATÉRIEL

- ▶ calculatrices

Note : Toutes les illustrations ou les photos de cette situation d'apprentissage sont offertes sur l'environnement d'apprentissage virtuel (EAV).

CRITÈRES D'ÉVALUATION POSSIBLES

Aux parties A et B de cette situation d'apprentissage, l'élève est amenée ou amené à élaborer les critères d'évaluation. Voici des exemples :

- ▶ J'utilise les conventions et la terminologie à l'étude.
- ▶ Je formule des questions de sondage.
- ▶ Je choisis un échantillon représentatif.
- ▶ Je recueille des données et je les enregistre dans un tableau des effectifs ou un tableau de corrélation.
- ▶ Je choisis un diagramme approprié pour représenter les données.
- ▶ Je formule une conclusion.
- ▶ Je résous des problèmes basés sur des régularités et des relations.
- ▶ Je crée une table de valeurs.
- ▶ Je détermine la règle d'une relation.
- ▶ J'attribue une valeur à une variable dans une équation et je détermine la valeur de l'inconnue.
- ▶ Je déduis, en extrapolant, la valeur d'un terme d'une suite.

TYPES DE RAISONNEMENT (LIÉS AUX DOCUMENTS D'APPUI)

Raisonnement spatial

Habilité spatiale visée :

- ▶ création et lecture de diagrammes et d'autres représentations visuelles de données (table de valeurs, diagramme à bandes doubles et diagramme à ligne brisée).

Raisonnement proportionnel

Concepts liés au raisonnement algébrique :

- ▶ utilisation de l'égalité en tant que relation entre des quantités (déterminer la règle d'une relation à l'aide d'une équation, déterminer la valeur d'une inconnue);
- ▶ utilisation de symboles algébriques comme variables;
- ▶ généralisation des régularités (à l'aide de tables de valeurs);
- ▶ établissement de liens entre les représentations (table de valeurs et équation).

ATTENTES ET CONTENUS D'APPRENTISSAGE

Numération et sens du nombre

- ▶ **A1** Analyser et expliquer les relations qui existent entre des nombres naturels, des fractions et des nombres décimaux dans divers contextes.
(A1.1, A1.2, A1.3, A1.8, A1.9, A1.10, A1.11)
- ▶ **A2** Identifier et représenter les nombres naturels au-delà de 1 000 000, les nombres fractionnaires et les nombres décimaux jusqu'aux millièmes dans divers contextes.
(A2.1, A2.2, A2.3, A2.4)
- ▶ **A3** Résoudre des problèmes reliés aux quatre opérations étudiées en utilisant diverses stratégies ou des algorithmes personnels.
(**A3.1, A3.2, A3.3, A3.4, A3.5, A3.6, A3.7, A3.8, A3.10, A3.12, A3.13, A3.14**)

Modélisation et algèbre

- ▶ **D1** Résoudre des problèmes portant sur des relations en utilisant différentes stratégies.
(**D1.1, D1.2, D1.3, D1.4, D1.5, D1.6**)
- ▶ **D2** Déterminer la valeur de l'inconnue dans une équation.
(**D2.1, D2.2, D2.3**)

Traitement des données et probabilité

- ▶ **E1** Utiliser la démarche statistique dans le but de valider une hypothèse ou de répondre à une question.
(**E1.1, E1.2, E1.3, E1.4, E1.5, E1.6, E1.7, E1.8**)

Note : Les contenus d'apprentissage en caractères gras sont abordés dans la situation d'apprentissage.

Les contenus d'apprentissage qui ne sont pas en caractères gras sont abordés uniquement dans les minileçons associées à la situation d'apprentissage.

MINILEÇONS

Numération et sens du nombre

- ▶ Représenter, comparer et décomposer des nombres naturels
- ▶ Représenter, comparer et arrondir des nombres décimaux
- ▶ Additionner et soustraire des nombres naturels et des nombres décimaux*
- ▶ Multiplier des nombres naturels et des nombres décimaux*

Modélisation et algèbre

- ▶ Déterminer les régularités dans une table de valeurs*
- ▶ Représenter une relation (suite non numérique à motif croissant)
- ▶ Représenter une relation (situation de la vie courante)*

Traitement des données et probabilité

- ▶ Effectuer un sondage*
- ▶ Construire divers diagrammes*

* Les minileçons marquées d'un astérisque présentent les concepts clés abordés dans cette situation d'apprentissage. Il est important de s'assurer que chaque élève a une bonne compréhension de ces concepts.

CONCEPTS MATHÉMATIQUES

Numération et sens du nombre

- ▶ Représentations de nombres naturels
- ▶ Addition et soustraction de nombres naturels
- ▶ Multiplication et division de nombres naturels
- ▶ Représentations de nombres décimaux
- ▶ Addition et soustraction de nombres décimaux
- ▶ Multiplication et division de nombres décimaux
- ▶ Priorité des opérations

Modélisation et algèbre

- ▶ Inconnue et variable
- ▶ Représentations d'une relation
- ▶ Interpolation et extrapolation

Traitement des données et probabilité

- ▶ Population et échantillon
- ▶ Collecte de données et tableau des effectifs
- ▶ Représentations de données





MISE EN SITUATION (AVANT L'APPRENTISSAGE)

Observer

Déroulement

- ▶ Grouper les élèves en équipes. Leur montrer l'illustration représentant la situation d'apprentissage, puis leur poser la question suivante : Que remarques-tu?
- ▶ Inviter les élèves à noter leurs observations de façon individuelle. Leur demander d'en discuter avec les membres de leur équipe.
- ▶ Animer une discussion avec les élèves au sujet des observations notées.

Observations possibles

- ▶ L'élève ne saisit pas le contexte de l'illustration montrée.
- ▶ L'élève se limite à une ou à deux observations seulement.

Pistes de question et d'intervention

- ▶ Que vois-tu? (RÉ)
- ▶ Qu'est-ce qui capte ton attention en premier? (RÉ)
- ▶ Lorsque tu examines davantage l'illustration, quels détails attirent ton attention? (RÉ)

Réponses possibles des élèves

- ▶ Cette publication vise les jeunes de 12 à 14 ans.
- ▶ Les données ont été recueillies à l'aide d'un sondage.
- ▶ Les jeunes de 12 à 14 ans utilisent leur téléphone intelligent de diverses façons.
- ▶ Les jeunes de 12 à 14 ans ne font presque pas d'appels téléphoniques.

Cibler une question

Déroulement

- ▶ Demander aux équipes de formuler une ou deux questions auxquelles les élèves du groupe-classe pourraient répondre à la suite de leurs observations.
- ▶ Animer une discussion pour permettre aux élèves d'échanger sur les questions formulées.
- ▶ Présenter aux élèves la question ciblée (problème à résoudre) se trouvant dans l'encadré orange.

Observations possibles

- ▶ L'élève n'arrive pas à formuler convenablement une question.
- ▶ L'élève formule une question trop simple.

Pistes de question et d'intervention

- ▶ Que veux-tu savoir? (RP)
- ▶ Qu'aimerais-tu calculer? (RP)
- ▶ Peux-tu considérer le problème d'une façon différente? (MC)



Réponses possibles des élèves

- ▶ Les résultats présentés dans cette publication seraient-ils les mêmes pour différents groupes d'âge?
- ▶ De quelles façons les jeunes utilisent-elles et utilisent-ils leur téléphone intelligent?
- ▶ Quel est le moyen de communication préféré des jeunes?

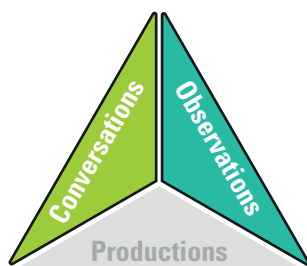
Question ciblée

L'information fournie dans cette publication concerne les jeunes Canadiennes et Canadiens de 12 à 14 ans. De quelle façon les jeunes de 10 à 12 ans de ton école utilisent-elles et utilisent-ils leur téléphone intelligent? Y a-t-il une différence entre les habitudes des jeunes de 10 à 12 ans et celles des jeunes de 12 à 14 ans?

Estimer ou prédire

Déroulement

- ▶ Demander aux élèves de prédire la façon dont les jeunes de 10 à 12 ans de l'école utilisent leur téléphone intelligent en faisant, au besoin, une recherche. Leur préciser qu'elles et ils doivent vérifier s'il y a des différences entre les habitudes des jeunes de 10 à 12 ans et celles des jeunes de 12 à 14 ans concernant l'utilisation du téléphone intelligent.
- ▶ Demander aux élèves de cibler et de noter les données manquantes du problème et celles essentielles à sa résolution au fur et à mesure qu'elles et ils font leur prédiction.
- ▶ Inviter un membre de chaque équipe à apposer, sur un mur de la salle de classe, sa prédiction concernant la façon dont les jeunes de 10 à 12 ans de l'école utilisent leur téléphone intelligent, puis animer une discussion afin de faire ressortir les ressemblances et les différences entre les prédictions des différentes équipes.



Observations possibles

- ▶ L'équipe fait des prédictions imprécises.
- ▶ En raison du manque de données, l'équipe n'arrive pas à faire une prédiction.

Pistes de question et d'intervention

- ▶ Peux-tu convaincre une ou un élève de la justesse de ta prédiction? (CO)
- ▶ Comment sais-tu que ta prédiction est juste? (CO)
- ▶ Comment fais-tu ta prédiction malgré le manque de données? (RÉ)
- ▶ As-tu essayé de représenter cette situation à l'aide d'un modèle, de matériel de manipulation ou d'un dessin? (MT et MO)
- ▶ Que peux-tu déduire de ton modèle? (RA)
- ▶ Quels liens peux-tu faire entre ton modèle et la situation d'apprentissage? (ÉL)
- ▶ Comment cette représentation t'aide-t-elle à faire une meilleure prédiction? (MO)
- ▶ Quelle difficulté as-tu rencontrée en tentant de faire une prédiction probable? Comment as-tu surmonté cette difficulté? (MC)

Réponses possibles des élèves

- ▶ Je prédis que les jeunes de 10 à 12 ans font plus d'appels téléphoniques et utilisent moins les médias sociaux.
- ▶ Je dois faire un sondage afin de connaître la façon dont les jeunes de 10 à 12 ans utilisent leur téléphone intelligent. Puis, je dois vérifier s'il y a des différences entre les habitudes des jeunes de 10 à 12 ans et celles des jeunes de 12 à 14 ans concernant l'utilisation du téléphone intelligent.

Déterminer les données manquantes

Déroulement

- ▶ Poser aux élèves la question suivante : Quels sont les renseignements nécessaires pour résoudre le problème de la **Question ciblée**?
- ▶ Mentionner aux élèves qu'il y a plusieurs façons de résoudre le problème. Les inviter à déterminer les données manquantes en effectuant des recherches ou leur donner l'information suivante :

Question de sondage et choix de réponses : De quelle façon utilises-tu habituellement ton téléphone intelligent? Parmi le choix de réponses ci-dessous, sélectionne, par ordre de préférence, deux réponses qui représentent tes principales utilisations d'un téléphone intelligent.

- Envoyer des textos.
 - Faire des appels illimités et des interurbains.
 - Prendre des photos et faire des vidéos.
 - Utiliser des applications mobiles et jouer à des jeux.
 - Écouter de la musique et visionner des vidéos.
 - Consulter des sites Internet et utiliser les médias sociaux.
 - Autres
- ▶ Proposer aux élèves de consulter le site Web de fournisseurs de service cellulaire pour connaître les diverses utilisations d'un téléphone intelligent.

Observations possibles

- ▶ L'élève n'a pas pu déterminer les renseignements nécessaires pour résoudre le problème.
- ▶ L'élève a de la difficulté à reconnaître l'information utile lorsqu'elle ou il tente de déterminer les données manquantes.

Pistes de question et d'intervention

- ▶ Quelles sont les parties importantes du problème? (RP)
- ▶ Quels concepts mathématiques te seraient utiles? (ÉL)
- ▶ Quelles sont les informations nécessaires pour résoudre le problème? (ÉL)
- ▶ Quelles sont les informations données? (RP)
- ▶ As-tu fait des recherches dans Internet pour trouver les données manquantes? (MT)
- ▶ Comment ces données t'aident-elles à poursuivre ton travail? (MC)

Réponses possibles des élèves

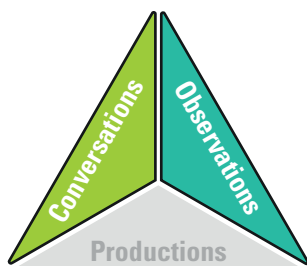
- ▶ Je dois déterminer la façon dont les jeunes de 10 à 12 ans utilisent leur téléphone intelligent.
- ▶ Je dois écrire une question de sondage et déterminer des choix de réponses.
- ▶ Je dois choisir un échantillon représentatif d'élèves qui répondront au sondage.
- ▶ Je dois connaître les étapes à suivre pour effectuer un sondage.

EXPLORATION (PENDANT L'APPRENTISSAGE)

Résoudre

Déroulement

- ▶ Allouer aux élèves le temps requis pour travailler, réfléchir et déterminer la façon de résoudre le problème en faisant diverses expériences.
- ▶ Observer les équipes pendant qu'elles travaillent et repérer celles qui sont aux prises avec des difficultés. Au moment opportun, leur présenter les minileçons suivantes : **Effectuer un sondage** et **Construire divers diagrammes**. Les minileçons permettront aux élèves d'aborder, de réviser, de clarifier ou d'approfondir les concepts nécessaires à la résolution du problème.
- ▶ Permettre à ces élèves de poursuivre leur travail.



Observations possibles

- ▶ L'élève n'arrive pas à bien cibler les étapes nécessaires à la résolution du problème.
- ▶ Il est difficile pour l'élève de rédiger une question de sondage.
- ▶ L'élève n'arrive pas à choisir un échantillon représentatif de la population.
- ▶ L'élève a de la difficulté à organiser les données dans un tableau des effectifs ou un tableau de corrélation.
- ▶ L'élève a de la difficulté à déterminer le type de diagramme qui représentera le mieux les données.
- ▶ L'élève ne réussit pas à formuler une conclusion claire.

Pistes de question et d'intervention

- ▶ Quelles étapes du travail ont été faciles à réaliser? (MC)
- ▶ Quelles étapes du travail ont été difficiles à réaliser? Pourquoi? (MC)
- ▶ Que sais-tu déjà au sujet des sondages? (ÉL)
- ▶ Que sais-tu déjà au sujet du diagramme à bandes doubles? (ÉL)
- ▶ Pourquoi ce diagramme représente-t-il le mieux les données? (ÉL)

Réponses possibles des élèves

- ▶ De nombreuses réponses sont possibles selon les données utilisées.
- ▶ Les stratégies de calcul peuvent varier.

Comparer, échanger et améliorer

Déroulement

- ▶ Demander aux équipes de comparer leurs résultats de sondage avec ceux d'une autre équipe.
- ▶ Offrir aux élèves la possibilité de formuler des commentaires et de poser des questions aux différentes équipes en apposant des papillons adhésifs sur les solutions qui les intéressent. S'assurer que les questions et les commentaires sont constructifs et liés à l'intention pédagogique de la situation d'apprentissage.
- ▶ Faire réfléchir les élèves en leur posant les questions suivantes : Comparez vos résultats avec ceux d'une autre équipe. Êtes-vous convaincues et convaincus de votre solution? Si oui, expliquez-en la raison. Sinon, modifiez votre solution.

Observations possibles

- ▶ L'élève n'arrive pas à comparer ses résultats et à cibler ses erreurs.
- ▶ L'élève ne comprend pas ses erreurs ou ne réfléchit pas afin de les comprendre.
- ▶ L'élève n'arrive pas à corriger son travail.

Pistes de question et d'intervention

- ▶ Comment le sais-tu? (CO)
- ▶ Peux-tu convaincre une personne de ce que tu affirmes? (CO)
- ▶ Comment sais-tu que ta réponse est raisonnable? (CO)
- ▶ Quelles preuves ou inférences ou quels indices te permettent de donner cette réponse avec confiance? (CO)
- ▶ Quelles modifications peux-tu faire pour améliorer ta démarche? (MC)

Réponses possibles des élèves

- ▶ Je ne comprends pas mon erreur.
- ▶ J'ai obtenu la même réponse qu'une autre équipe, mais je ne comprends pas sa stratégie.
- ▶ À l'aide du commentaire d'une ou d'un autre élève, j'ai amélioré la communication de mon raisonnement ou j'ai corrigé une erreur dans mes calculs ou dans la construction de mon diagramme.

CONSOLIDATION (APRÈS L'APPRENTISSAGE)

Présenter les solutions

Déroulement

- ▶ En vue d'animer un échange mathématique, choisir deux travaux comportant des éléments particuliers liés à l'intention pédagogique. Demander aux équipes concernées de présenter au groupe-classe leur solution et leur raisonnement.
- ▶ Cibler les éléments importants des démarches qu'ont présentées les équipes en vue de faire progresser les élèves dans leur apprentissage. Pour guider la discussion, il est possible d'encadrer les éléments ciblés à l'aide de ruban-cache ou d'un cadre en papier.
- ▶ Au besoin, proposer au groupe-classe une autre solution possible en s'assurant de faire des liens avec les démarches des élèves.

Observations possibles

- ▶ La solution que propose une équipe est fautive et porte à confusion.
- ▶ La solution proposée n'est pas bien organisée. Les élèves n'ont pas utilisé les bonnes conventions mathématiques.

Pistes de question et d'intervention

- ▶ Qu'observes-tu dans les démarches proposées? (RÉ)
- ▶ Quelles sont les ressemblances entre les démarches proposées? (RÉ)
- ▶ Quelles sont les différences entre les démarches proposées? (RÉ)
- ▶ As-tu remarqué un modèle dans les démarches proposées? (RA)
- ▶ Quels sont les points forts et les points à améliorer dans chacune des démarches proposées? (RÉ)
- ▶ Quelles erreurs ont été commises au moment de la résolution du problème? (RA)
- ▶ En quoi ta solution et les solutions proposées sont-elles pareilles? sont-elles différentes? (MC)

Solution possible

Je dois déterminer la façon dont les jeunes de 10 à 12 ans de mon école utilisent leur téléphone intelligent afin de vérifier s'il y a des différences entre les habitudes des jeunes de 10 à 12 ans et celles des jeunes de 12 à 14 ans.

Il y a plusieurs étapes à suivre pour effectuer un sondage :

- ▶ Je dois choisir un sujet et formuler une question accompagnée d'un choix de réponses limité.
- ▶ Je dois recueillir des données selon un échantillon représentatif.
- ▶ Je dois consigner les données dans un tableau des effectifs ou dans un tableau de corrélation.
- ▶ Je dois représenter les données à l'aide d'un diagramme.
- ▶ Finalement, je dois interpréter les données représentées à l'aide du diagramme et formuler une conclusion.

Choix du sujet et de la question de sondage

Le sujet du sondage est l'utilisation du téléphone intelligent chez les jeunes de 10 à 12 ans de mon école. J'effectue une recherche pour déterminer les diverses façons qu'une ou un élève se sert d'un téléphone intelligent. Je rédige une question de sondage qui précisera le sujet. Elle sera accompagnée d'un choix de réponses limité pour faciliter la collecte de données.

Voici la question de sondage accompagnée d'un choix de réponses limité :

De quelle façon utilises-tu habituellement ton téléphone intelligent? Parmi le choix de réponses ci-dessous, sélectionne, par ordre de préférence, deux réponses qui représentent tes principales utilisations d'un téléphone intelligent.

- Envoyer des textos.
- Faire des appels illimités et des interurbains.
- Prendre des photos et faire des vidéos.
- Utiliser des applications mobiles et jouer à des jeux.
- Écouter de la musique et visionner des vidéos.
- Consulter des sites Internet et utiliser les médias sociaux.
- Autres

Échantillon représentatif

Je dois déterminer le nombre de personnes que je veux interroger. Afin d'obtenir des résultats fiables, l'échantillon choisi doit être représentatif de la population. Dans ce cas-ci, la population serait toutes et tous les élèves de 10 à 12 ans de mon école. Il n'est pas nécessaire d'interroger tous ces jeunes. Je sélectionne au hasard un échantillon de 30 élèves, soit 10 élèves de 10 ans, 10 élèves de 11 ans et 10 élèves de 12 ans. De ces élèves, 15 sont des filles et 15 sont des garçons.

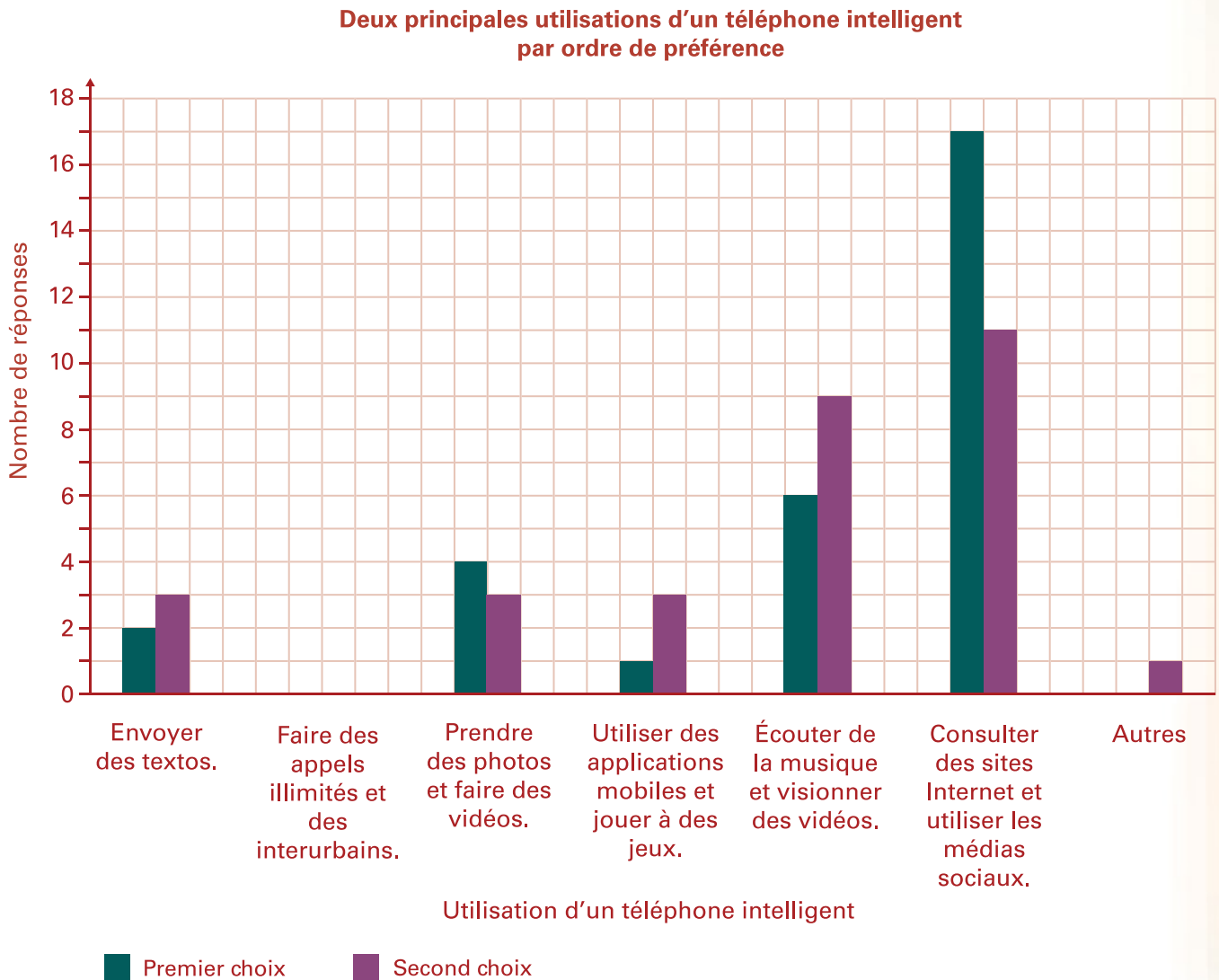
Collecte et organisation des données

Pour la collecte de données, j'ai choisi de poser la question de sondage oralement. Voici le tableau de corrélation représentant les données recueillies.

Deux principales utilisations d'un téléphone intelligent par ordre de préférence		
Utilisation d'un téléphone intelligent	Premier choix	Second choix
Envoyer des textos.	2	3
Faire des appels illimités et des interurbains.	0	0
Prendre des photos et faire des vidéos.	4	3
Utiliser des applications mobiles et jouer à des jeux.	1	3
Écouter de la musique et visionner des vidéos.	6	9
Consulter des sites Internet et utiliser les médias sociaux.	17	11
Autres	0	1
Totaux	30	30

Représentation des données

Je choisis de représenter les données à l'aide d'un diagramme à bandes doubles. Les bandes doubles représentent le premier choix et le second choix des répondantes et des répondants pour chacune des catégories.



Interprétation du diagramme et conclusion

Selon les résultats obtenus, les deux choix des jeunes de 10 à 12 ans concernant l'utilisation de leur téléphone intelligent, par ordre de préférence, sont les mêmes. Les élèves de ce groupe d'âge utilisent leur appareil majoritairement pour consulter des sites Internet et utiliser les médias sociaux.

Je remarque que, tout comme les jeunes de 12 à 14 ans, les jeunes de 10 à 12 ans ne font pas beaucoup d'appels téléphoniques. La majorité d'entre elles et eux utilise leur téléphone intelligent pour consulter des sites Internet et utiliser les médias sociaux.

Consolider les apprentissages

Déroulement

- ▶ Animer une discussion avec les élèves afin de déterminer les apprentissages importants en leur posant les questions suivantes : Votre prédiction était-elle assez juste? Quelles erreurs avez-vous commises ou quels défis avez-vous relevés au moment de la résolution du problème? Qu'avez-vous appris de ces erreurs ou de ces défis?
- ▶ Donner aux élèves l'occasion de noter les éléments importants liés aux types de raisonnement et aux concepts mathématiques ciblés dans cette situation d'apprentissage.
- ▶ Élaborer avec les élèves les critères d'évaluation liés aux résultats d'apprentissage suivants : « À la fin de cette situation d'apprentissage, l'élève pourra montrer sa compréhension des différentes étapes à suivre pour effectuer un sondage et choisir un diagramme approprié pour représenter des données. »

Observations possibles

- ▶ L'élève a de la difficulté à comprendre les données consignées dans le tableau des effectifs.
- ▶ Il est difficile pour l'élève de rédiger une question de sondage en partant des données du tableau des effectifs.
- ▶ L'élève n'arrive pas à déterminer l'échantillon représentatif choisi au moment du sondage, car la population est trop vaste.
- ▶ Il est difficile pour l'élève de déterminer le diagramme qui représentera le mieux les données.

Pistes de question et d'intervention

- ▶ Quels concepts avons-nous vus aujourd'hui? (RA)
- ▶ Quels liens fais-tu avec tes apprentissages réalisés en 5^e année? (ÉL)
- ▶ Quel concept dois-tu utiliser ici? (ÉL)
- ▶ As-tu consulté tes notes personnelles? (MC)
- ▶ Comment résumerais-tu le travail d'aujourd'hui? (MC)

Déroulement (suite)

- ▶ Demander aux élèves de résoudre le problème suivant :

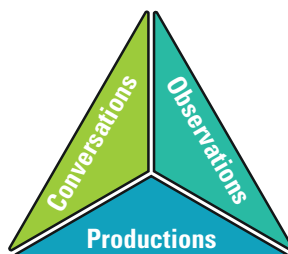
Voici le tableau des effectifs obtenu à la suite d'un sondage :

Utilisation quotidienne d'un téléphone intelligent par une ou un adulte, en Ontario, au cours des cinq dernières années	
Année	Nombre de minutes d'utilisation quotidienne d'un téléphone intelligent
1	45
2	50
3	65
4	100
5	140

Donne un exemple de question possible posée au moment du sondage. Détermine la population que cible le sondage. Énonce les caractéristiques d'un échantillon représentatif de la population que cible ce sondage. Construis le diagramme représentant le mieux les données. Que peux-tu conclure?

Note : Le nombre de minutes d'utilisation quotidienne d'un téléphone intelligent pour une année a été obtenu en faisant la moyenne de nombreuses données.

Note : Recueillir les preuves d'apprentissage des élèves, les analyser et les interpréter pour déterminer leurs points forts et cibler les prochaines étapes en vue de les aider à s'améliorer.



Réponse possible

J'observe le tableau des effectifs afin de comprendre le sujet du sondage. Je pourrai ainsi écrire un exemple de question, déterminer la population que cible ce sondage, énoncer les caractéristiques d'un échantillon représentatif de la population que cible ce sondage, puis représenter les données à l'aide d'un diagramme. Finalement, je pourrai tirer des conclusions au sujet de ce sondage.

Question possible

Le sujet du sondage semble être le nombre de minutes d'utilisation quotidienne d'un téléphone intelligent. Le sondage cible les adultes vivant en Ontario.

Voici une question de sondage possible :

Chaque année, au cours des cinq dernières années, environ combien de minutes chaque jour avez-vous utilisé votre téléphone intelligent?

Population et échantillon représentatif

La population que cible ce sondage est très vaste. Il s'agit de toutes les résidentes et de tous les résidents de l'Ontario âgés de 18 ans et plus, et possédant un téléphone intelligent.

Un échantillon représentatif doit respecter trois critères :

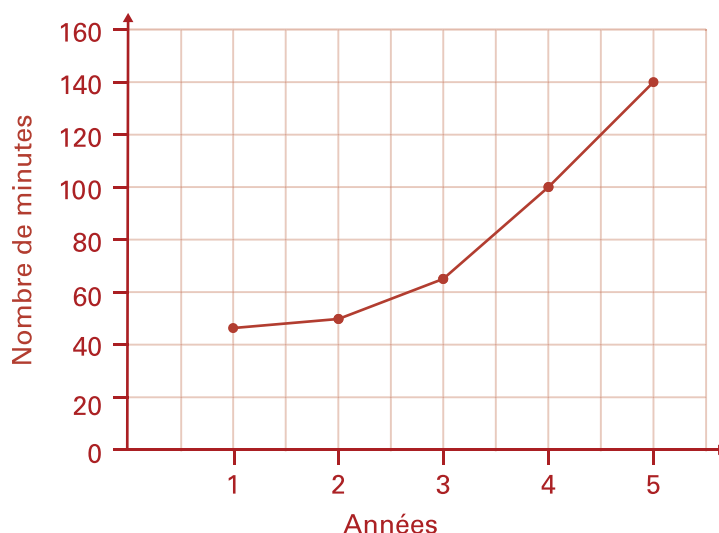
- ▶ Chaque groupe d'individus de la population que cible le sondage est représenté dans l'échantillon.
- ▶ Un échantillon doit être formé d'un nombre raisonnable d'individus.
- ▶ Tous les individus de la population ont des chances égales d'être sélectionnés pour répondre à la question du sondage.

Alors, un échantillon représentatif de la population que cible ce sondage devra être formé d'un nombre suffisant de participantes et de participants de tous les groupes d'âge adulte, soit 18 ans et plus, hommes et femmes qui résident en Ontario. Afin de sélectionner les participantes et participants, un dépliant ou un message sollicitant les gens à prendre part au sondage pourrait être joint à la facture mensuelle des Ontariennes et des Ontariens possédant un téléphone intelligent. Ainsi, toutes les personnes adultes habitant en Ontario auraient une chance égale de participer au sondage.

Représentation des données à l'aide d'un diagramme

Puisque les données du sondage s'échelonnent sur une période de cinq ans, je choisis de les représenter à l'aide d'un diagramme à ligne brisée. Ce diagramme est utilisé pour représenter une tendance sur une période donnée. Dans ce cas-ci, chaque point le long du segment représente le nombre de minutes d'utilisation quotidienne d'un téléphone intelligent durant une année.

Utilisation quotidienne d'un téléphone intelligent
par une ou un adulte, en Ontario,
au cours des cinq dernières années



Conclusion

Le diagramme me permet d'observer que, depuis les trois dernières années, l'utilisation quotidienne d'un téléphone intelligent augmente très rapidement, soit de 65 minutes à 140 minutes, chez les adultes vivant en Ontario.