



9^e
ANNÉE

PENSONS MATHÉMATIQUES!

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

Concepts mathématiques

DONNÉES

L'analyse d'un problème
afin de collecter des données

Terminologie liée au concept mathématique

Rappel. L'analyse d'un problème fait partie de la première composante du processus de modélisation mathématique, soit comprendre le problème. Cette composante fait appel à l'élaboration d'une question d'intérêt nécessitant la collecte et l'analyse de données ainsi que la détermination des renseignements nécessaires pour répondre à cette question.

Collecte de données. Rassemblement d'informations en vue d'effectuer une recherche ou une enquête.

Note : La collecte de données permet de répondre à des questions, d'évaluer des résultats et de mieux anticiper les tendances à venir à la suite du traitement et de l'analyse de ces données.

Exemple : Voici quelques questions d'intérêt :

- Quelle quantité de chaque mets doit être préparée pour chaque dîner dans une cafétéria d'école?
- Quel est l'intervalle optimal entre chaque feu de circulation dans une intersection donnée?

Analyse de données. Ensemble des méthodes mathématiques qui permettent de traiter des informations pour établir des liens entre les données.

Question d'intérêt. Question à laquelle on peut répondre à partir d'une collecte et d'une analyse de données.

Mise en contexte du concept mathématique

EXEMPLE

1

Une journée d'activités

Le conseil des élèves de l'école secondaire Jeanne-Lajoie désire organiser une journée d'activités sportives et vise le taux de participation le plus élevé possible. Afin d'atteindre cet objectif, les membres du conseil se posent les deux questions suivantes :

- Quelles activités devraient être proposées aux élèves?
- Comment impliquer les élèves qui ne veulent pas faire de sport?

Pour répondre à ces deux questions, les membres du conseil des élèves devront recueillir des données enfin d'en faire l'analyse. Voici des pistes de réflexion :

- Quelles informations ont-ils besoin de récolter?
- À qui doivent-ils poser les questions? Aux élèves? À des membres du personnel de l'école? À la direction de l'école?
- Quelle serait la meilleure stratégie pour aller chercher les renseignements nécessaires? Un sondage? Une recherche? Un recensement?
- Quelle méthode d'échantillonnage serait la plus appropriée pour obtenir les informations nécessaires? Un échantillonnage aléatoire simple? Un échantillonnage aléatoire systématique? Un échantillonnage aléatoire stratifié?

EXEMPLE 2

L'empreinte carbone

L'agriculture est une des causes importantes de l'émission de gaz à effet de serre. Afin de contribuer à la lutte contre le changement climatique, Kerri pense diminuer son empreinte carbone en adoptant un régime végétarien. Mais le végétarisme a-t-il vraiment un effet significatif sur l'empreinte carbone?

Pour répondre à cette question, Kerri devra d'abord trouver plusieurs renseignements et en faire l'analyse. Voici des pistes de réflexion :

- Quelle source d'information serait la plus appropriée? Primaire ou secondaire?
- Quels types d'informations doivent être recherchés? Des définitions? Des données? Des statistiques?
- Quelles questions peut-on se poser? Lesquelles sont essentielles pour répondre à la question? Lesquelles sont importantes ou moins importantes?