

CM1-ACP20 : représenter un problème par un graphique en bâtons-Guide pédagogique

Objectifs

- apprendre à lire un graphique en bâtons
- en associant un énoncé de problème, une analyse et un graphique
- en utilisant un graphique pour relever des informations et résoudre un problème

Éclairage didactique

La place des graphiques dans la vie courante est de plus en plus importante et nécessite un apprentissage particulier. Un graphique en bâtons permet de **comparer des quantités** : un bâton représente une quantité et sa hauteur dépend de la taille de la quantité. Un graphique est donc une façon de donner **des informations quantitatives** : ici, ces informations sont relatives à des températures, à des relevés de pluviométrie ou à des consommations d'eau dans la vie quotidienne, à des ventes au niveau mondial.

Déroulement

Consigne 1

Phase 1 : Regarder les graphiques. Identifier les données de l'axe horizontal (les mois) et celles des axes verticaux (températures ou hauteur d'eau de pluie) et des unités utilisées (degré, mm), puis chercher à quoi correspondent les hauteurs des bâtons dans chaque graphique. Il est possible de poser des questions sur ces graphiques pour apprendre aux élèves à les interpréter comme : *dans le graphique A, quelle est la température du mois de septembre ?* ou *dans le graphique C, à quel mois correspond une hauteur d'eau de pluie de 80 mm ?*

Phase 2 : Faire travailler en groupes les élèves à partir de la consigne 1.

Phase 3 : Instaurer un débat à partir des hypothèses proposées par les élèves et expliciter avec eux les raisonnements qui les ont conduits à choisir tel ou tel graphique et comment ils ont utilisé les indices dans les bulles. Puis valider collectivement.

Utilisation des indices dans les bulles : les informations dans les bulles servent à retrouver le graphique associé au problème. Ainsi, pour le problème 1 de la fiche*, l'information « la température est de 22° » permet de retrouver le graphique A. Une fois le graphique trouvé, les élèves l'utilisent pour répondre à la question : « choisir le mois le plus chaud ». De même, pour la fiche**, l'information « la température en avril est de 13° » permet de retrouver aussi le graphique A et de répondre à la question.

Consigne 2 : Phase 4

Faire lire et chercher le problème puis instaurer un débat à partir des hypothèses proposées par les élèves : les échanges peuvent tourner d'abord autour de la compréhension du graphique puis autour de la comparaison des dépenses d'eau selon les activités à la maison. Comment et pourquoi faire baisser sa consommation d'eau peut induire des questions en lien avec la lecture de graphiques.

Les difficultés à anticiper dans la mise en œuvre de l'atelier

Des obstacles peuvent survenir au niveau :

- **De la compréhension des textes** : Dans chaque ville, les textes font allusion à deux types d'informations : les températures et les hauteurs d'eau : à ne pas confondre.
- **de la compréhension des graphiques** :
 - La lecture des légendes (particulièrement de celles des axes verticaux) est importante pour distinguer les différents types de données (températures ou hauteur d'eau de villes différentes).
 - La lecture des données numériques demande de bien suivre les lignes horizontales des graphiques (certaines données numériques ne sont pas sur une ligne mais entre deux lignes. On pourra conseiller l'utilisation d'une règle pour ces cas et peut-être de tracer ces lignes).

Rôle de l'enseignant

Il s'agit de faire comprendre aux élèves que les informations dans un problème peuvent être données sous différentes formes, en particulier ici, sous la forme de graphiques en bâtons. Il est intéressant de leur montrer ainsi que les mathématiques sont présentes dans des problèmes de la vie courante comme par exemple, la consommation d'eau dans des activités quotidiennes, et de les sensibiliser à l'importance d'économiser l'eau potable.

Prolongements de la séance

Il est vivement conseillé de proposer systématiquement chaque jour au moins 2 problèmes à résoudre pour que les élèves puissent réinvestir ce qu'ils ont abordé en ACP et s'entraîner.