

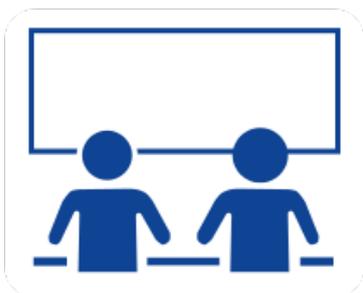
<https://maths.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article881>



Résolution de problèmes

Données et statistiques

- Se Former - Au Collège - Plan Mathématiques au Collège - Ressources pédagogiques -



Date de mise en ligne : mardi 2 juillet 2024

Copyright © Mathématiques - Académie de Lyon - Tous droits réservés

Auteur : Eric Eberlin (professeur de mathématiques au collège Lamartine, Villeurbanne)



Cet article s'appuie sur le chapitre du guide [La résolution de problèmes mathématiques au collège](#) paru dans le cadre du Plan Mathématiques Collège.

I. Quels objectifs

Ce chapitre centré sur le thème « Données et statistiques » propose une gamme de problèmes dont les objectifs principaux sont les suivants :

- Comprendre des graphiques variés
- Analyser et hiérarchiser des données
- Développer l'esprit critique
- Donner du sens au traitement des données

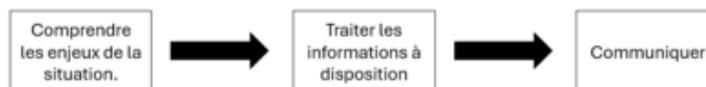
En effet, il est important de ne pas réduire ce domaine des mathématiques à la lecture d'information ou à des calculs d'indicateurs statistiques.

En s'inspirant de situations réelles de la vie quotidiennes ou sur des ressources extraites des médias, les problèmes évoqués dans ce chapitre permettent à l'élève de donner du sens au traitement de données, le sensibilisent à leur utilité et l'outillent pour en faire un citoyen capable de comprendre et d'analyser les données auxquelles il est confronté dans son quotidien.

II. Quelles compétences ?

Les six compétences mathématiques sont évidemment toutes utiles et nécessaires pour résoudre des problèmes relevant du traitement de données.

Néanmoins, cet article va davantage mettre en valeur les compétences chercher, raisonner, communiquer à travers le triptyque suivant :



La compétence « **chercher** » peut être sollicitée pour extraire des informations dans un texte ou sur une représentation de données statistiques.

La compétence « **raisonner** » est exploitée entre autres pour mettre en lien les informations proposées avec les enjeux de la situation initiale. Il s'agira alors de les trier et de les ordonner.

Enfin, la compétence « **communiquer** » est naturellement utilisée pour structurer le raisonnement et le rendre accessible à l'écrit ou à l'oral.

III. Quelle place pour l'oral ?

Le document [Les pratiques orales au service des apprentissages dans l'enseignement des mathématiques au collège](#) paru dans le cadre du Plan Mathématiques Collège évoque plusieurs cadres dans laquelle se prête la pratique de l'oral en mathématiques :

- La reformulation par un élève d'un énoncé ou d'une démarche
- Les mises en commun après une phase de recherche
- Les corrections d'exercices
- Les travaux de groupe
- Les exposés individuels ou à plusieurs

Les problèmes proposés dans la suite de cet article s'adaptent aisément à ces différentes situations en cycle 3 et en cycle 4.

Ces problèmes sont également un support intéressant pour offrir du temps à l'étape fondamentale de reformulation et de verbalisation. Cette étape de « mise en mot » facilite le passage des élèves d'une phase de découverte et de manipulation à une phase de maîtrise solide et claire des concepts.

IV. Quels problèmes ?

Les problèmes suivants ont été choisis pour montrer la diversité proposée dans le domaine de la gestion de donnée quant au niveau de classe, la nature des documents, la démarche de résolution ou les compétences sollicitées.

Problème : Comparaisons de séries statistiques

Énoncé

On a représenté dans le tableau (page suivante) les meilleurs temps, arrondis en secondes, sur 50 mètres des vingt élèves nageurs de quatre classes d'un lycée. Comparer les résultats de ces classes, en rédigeant un texte qui s'appuiera sur des calculs et éventuellement des représentations graphiques⁴².

Classe Dauphins	Classe Poséidon	Classe Nautic	Classe Neptuniens
29	29	28	36
30	29	28	40
30	29	29	42
30	33	29	35
31	35	29	35
34	35	29	40
34	37	31	35
39	37	33	42
39	37	37	46
40	37	37	40
40	38	38	39
42	38	39	37
43	38	43	35
43	41	45	36
43	44	45	36
43	45	47	35
44	45	47	39
47	49	54	45
48	50	54	46
51	54	58	41