

12 Proportionnalité

Séance 2

 50 min

✈ Espace numérique sur [LLS.fr/MCM2s12](https://lls.fr/MCM2s12)



Point de vigilance didactique

Il s'agit ici d'engager les élèves dans une utilisation de la proportionnalité à travers des situations variées, en consolidant leur capacité à choisir et à contrôler des procédures adaptées. Il est important de centrer le travail sur les relations entre les grandeurs afin d'éviter des réponses fondées uniquement sur le calcul. La production d'énoncés constitue un levier pertinent pour éprouver la compréhension de la notion, en obligeant à identifier les grandeurs et à construire une relation proportionnelle cohérente. Enfin, il est nécessaire d'amener les élèves à contrôler la validité de leurs résultats (cohérence, ordre de grandeur) et à stabiliser des critères de reconnaissance et de traitement des situations de proportionnalité.

Objectif de la séance

Résoudre des problèmes de proportionnalité et justifier les démarches en mobilisant des relations multiplicatives et des procédures adaptées.



Matériel de la séance

-  Manuel p. 42
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

 Individuel  5 min

 Les blocs 2 et 3 des exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel peuvent être donnés à faire en amont de la séance. Ces exercices réactivent la comparaison multiplicative (« combien de fois »).

 Le recueil de stratégies peut être mobilisé à travers la procédure « Multiplier ou diviser par 10, par 100 ou par 1 000 ».

2 Lancement de la séance

 Collectif  5 min

Faire un rappel de la notion de la séance précédente.

Questionner les élèves : « *Plus j'achète de pommes chez le primeur, plus je paie cher, puisque le prix est lié à la masse de pommes. Nous avons vu que lorsqu'une situation est proportionnelle, on multiplie une grandeur par un nombre et l'autre grandeur est aussi multipliée par ce même nombre. Aujourd'hui, nous allons continuer de travailler sur cette situation.* »

Demander à deux ou trois élèves de proposer une situation de proportionnalité. Inciter à varier les contextes.

3 Mise en activité

 En binômes  10 min

 Faire réaliser l'exercice 3 du manuel dans le cahier d'exercices.

Les élèves se questionnent et échangent en binôme pour proposer à la classe une justification écrite.

Observer et analyser les procédures des élèves pour repérer des éléments à reprendre lors de la mise en commun.

4 Confrontation

 Collectif  10 min

Lors de cette étape, les élèves apportent leur analyse de la situation avec leur justification.

Intervenir et réguler les échanges pour amener les élèves à verbaliser que le prix dépend du nombre de stylos et que l'on passe d'une quantité à une autre en multipliant par le même nombre.

Mettre en évidence différentes procédures possibles : recours au prix unitaire, raisonnement par relation multiplicative (« 6 est le double de 3 », « 6 est le triple de 2 »), raisonnement additif ou schématisation. Mettre en évidence les liens entre ces procédures, notamment entre additions répétées et multiplication (ex. : $2 + 2 + 2 = 3 \times 2$).

Faire formuler une justification du type : « Si on double le nombre de stylos, le prix double », afin de caractériser la situation de proportionnalité.

5 Exercices d'application

 Individuel  10 min

Faire réaliser quelques situations au choix de l'exercice 4 et les exercices 6 et 7 du manuel dans le cahier d'exercices.

Veiller à la bonne compréhension des consignes. Aider les élèves en difficulté en les questionnant sur leur compréhension des énoncés et sur la relation entre les grandeurs en jeu. Faire des analogies avec d'autres situations pour les aider à créer un répertoire de situations proportionnelles.

Proposer aux élèves ayant fini avant les autres d'échanger avec un camarade sur leurs réponses.

Les exercices sont corrigés individuellement.

Les problèmes rédigés par les élèves peuvent être résolus ou corrigés en rituel sur la période. Il est aussi possible de prévoir un échange avec une classe de même niveau.