

18 Division euclidienne

Séance 2

50 min

Espace numérique sur [LLS.fr/MCM2s18](https://lls.fr/MCM2s18)

Point de vigilance didactique

Il s'agit de consolider la technique de la division posée sans perdre de vue le sens des opérations. Il faut veiller à ce que la procédure ne devienne pas mécanique : chaque étape (choix du chiffre du quotient, multiplication, soustraction, abaissement) doit rester comprise. Il est nécessaire d'entraîner les élèves à estimer le quotient pour éviter les erreurs et pour renforcer le contrôle des résultats. Une vigilance particulière doit être accordée à l'interprétation du reste dans les problèmes : selon les situations, il peut correspondre à une quantité restante ou amener à ajuster la réponse, par exemple en ajoutant une unité. Il faut également s'assurer que les élèves articulent correctement calcul et rédaction de la réponse, en donnant du sens aux résultats obtenus. Enfin, le recours systématique à des procédures de vérification (ordre de grandeur, opération inverse) est indispensable pour développer une posture réflexive et autonome face au calcul.

Objectif de la séance

Maîtriser la technique de la division posée et savoir interpréter le quotient et le reste dans diverses situations.

Matériel de la séance

- Manuel p. 61
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 4 min

Le bloc 3 des exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel peut être donné à faire en amont de la séance. Il s'agit de consolider le calcul de divisions exactes afin de préparer l'entrée dans la technique de la division posée.

2 Lancement de la séance

Collectif 1 min

« Aujourd'hui, nous allons poursuivre notre travail sur la division en apprenant à poser une division, à interpréter les résultats et à en vérifier la validité. »

3 Activité guidée

En binômes et collectif 20 min

Faire réaliser l'exercice 6 du manuel dans le cahier d'exercices.

Former des binômes. Lire la consigne et la faire reformuler.

Laisser un temps de recherche autonome en binômes. Encourager la prise d'initiative. Circuler pour repérer les procédures utilisées, identifier les erreurs récurrentes, sélectionner des productions pour la mise en commun.

Organiser la mise en commun en donnant une place centrale aux échanges. Questionner : « Êtes-vous d'accord avec cette réponse ? Pourquoi ? Comment peut-on être sûr sans poser la division ? Qu'est-ce qui permet de dire que c'est impossible ? »

Exemples :

- $512 \div 6 = 84$ reste 8 : « Peut-on avoir un reste de 8 quand on divise par 6 ? »

Faire émerger : reste < diviseur → ici impossible

- $428 \div 9 = 49$ reste 2 : « Que vaut 9×49 ? Si on ajoute 2, retrouve-t-on 428 ? »

Faire expliciter et comparer les procédures (validation par le reste, validation par la relation « dividende = diviseur $\times$ quotient + reste », estimation du quotient).

Relancer et structurer les savoirs : « Peut-on avoir un reste plus grand que le diviseur ? Comment vérifier avec une multiplication ? Quelle règle peut-on formuler ? »

Institutionnaliser en faisant verbaliser qu'une division est correcte si le reste est inférieur au diviseur et si « dividende = diviseur $\times$ quotient + reste ».

Prolonger par un temps d'explicitation sur l'estimation du quotient. Proposer un exemple issu de l'exercice.

Par exemple, pour $512 \div 6$, questionner : « Peut-on diviser 5 par 6 ? Pourquoi ? »

Faire émerger que 5 est plus petit que 6, donc que ce n'est pas possible. Poursuivre : « Que fait-on alors ? »

Faire expliciter qu'il faut prendre 51 dizaines. Puis, conclure qu'on va diviser 51 par 6 et que le quotient aura donc deux chiffres (dizaines et unités).

Compléter avec la lecture de l'exemple de résolution des ressources numériques.

4 Exercices d'application

Individuel 15 min

Faire réaliser un à deux problèmes parmi les exercices 7 à 9 du manuel dans le cahier d'exercices.

Circuler pour observer les démarches et apporter une aide ponctuelle :

- interroger sur ce que l'on sait et ce que l'on cherche ;
- faire qualifier les données numériques (ex. : 6 est le nombre de stands de ravitaillement) ;
- aider à entrer dans la tâche (« Quelle opération peut-on utiliser ? Pourquoi ? ») ;
- attirer l'attention sur l'interprétation du résultat (« Que signifie le quotient dans ce problème ? Que fait-on du reste ? ») ;
- encourager la vérification (« Ton résultat est-il cohérent avec la situation ? Peux-tu vérifier avec une multiplication ? »).

Mettre en place une table d'appui pour les élèves qui en éprouvent le besoin.