

5 Point, droite, demi-droite et segment

Séance 2

50 min

Espace numérique sur [LLS.fr/MCM2s5](https://lls.fr/MCM2s5)

Point de vigilance didactique

Le travail de construction instrumentée nourrit la pensée géométrique en favorisant des conjectures et des hypothèses qui sont vérifiées à l'aide des instruments. Le travail sur le codage et les figures ne doit pas être exclusif à l'activité de construction et de vérification instrumentée.

Objectif de la séance

Reconnaître, désigner et construire des droites parallèles et perpendiculaires.

Matériel de la séance

- Une feuille blanche par élève
- Cahier de géométrie p. 18
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 4 min

Dictée géométrique à main levée.

« Sur votre ardoise, à main levée, réaliser les instructions que je vous dicte. »

- Placer deux points et les nommer A et B.
- Tracer la droite passant par A et B.
- Placer I le milieu du segment [AB] et coder la figure.
- Placer un point D appartenant à la demi-droite [AB), mais pas à la demi-droite [BA). »

2 Lancement de la séance

Collectif 1 min

« Aujourd'hui, nous allons nous intéresser plus particulièrement à la façon dont les droites peuvent être positionnées les unes par rapport aux autres. »

3 Discussion à visée mathématique

Collectif 5 min

« Rappelez-moi comment se nomment deux droites qui se croisent ? »

Réponse attendue : des droites sécantes.

Les élèves travaillent sur une feuille blanche sans quadrillage et avec leurs outils (règle, équerre, compas s'ils le souhaitent).

« Tracez deux droites sur votre feuille et nommez-les (d_1) et (d_2). »

Attendre une minute, puis écrire au tableau : la droite (d_1) et la droite (d_2).

Demander aux élèves de nommer les droites.

« Comparer avec votre voisin(e). Y a-t-il une position reconnaissable par rapport aux autres ? Pourquoi ? »

Sont-elles sécantes ? Sont-elles sécantes d'une manière reconnaissable ? »

Si aucun élève ne l'a fait, tracer au tableau deux droites perpendiculaires. Expliciter la relation : « Ces droites sont sécantes et les quatre angles sont identiques, ils sont tous des angles droits. » Coder la figure.

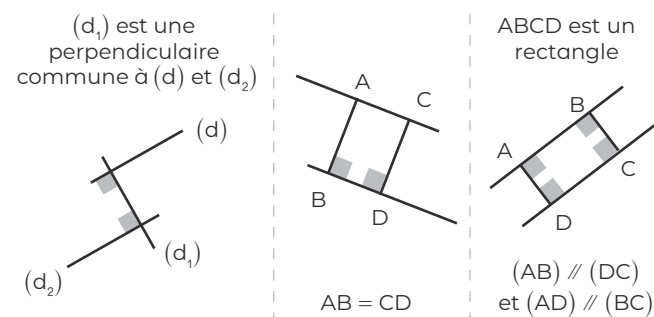
Puis poursuivre : « Est-il possible de construire deux droites qui ne sont pas sécantes ? »

Réponse attendue : oui, ce sont des droites parallèles.

« Pourquoi les droites parallèles ne sont-elles pas sécantes ? Qu'est-ce que ça veut dire ? Comment cela se fait-il qu'elles ne se croisent pas ? »

Cette relance devrait conduire à des explications tautologiques. Elles sont parallèles parce qu'elles ne se coupent pas.

Plusieurs conceptions du parallélisme peuvent coexister chez les élèves.



La construction préconisée par le programme actuel conduit plutôt à développer la première. En effet, deux droites sont parallèles si elles sont perpendiculaires à la même direction (bord droit de la règle). La procédure de construction est illustrée dans le coin du géomètre, p. 19 du cahier de géométrie.

Il est possible de verbaliser auprès des élèves que, dans cette situation, l'écart entre les droites se conserve, qu'un rectangle pourrait « glisser » entre les droites.

4 Activité : reconnaître et désigner les relations

Individuel 10 min

Faire réaliser les exercices 1 et 2 dans le cahier de géométrie.

« En géométrie, il existe des symboles comme vous avez pu le découvrir lors de la séance précédente. »

L'exercice 1 permet de travailler le repérage des droites parallèles et perpendiculaires, et l'exercice 2 l'utilisation des symboles $\perp$ et $\parallel$. Présenter ces symboles aux élèves en écrivant au tableau :

- $\parallel$ se lit « est parallèle à » ;
- $\perp$ se lit « est perpendiculaire à ».

Différenciation

Installer les élèves plus fragiles sur une table d'appui afin de les accompagner à réaliser les tâches dans le temps imparti. Pour l'exercice 1, en particulier, il est possible de donner les droites (CW) et (OF) comme point de départ.