

Tracer avec la règle et l'équerre

Cours de maths - CE2

Pour tracer proprement en géométrie, il faut deux outils : la **règle** et l'**équerre**. Dans ce chapitre, tu apprends à tracer un segment, à vérifier un angle droit, à tracer des droites perpendiculaires, à contrôler un alignement et à reproduire une figure. Prends ton crayon bien taillé : on y va !

1. Les points, les segments et les droites

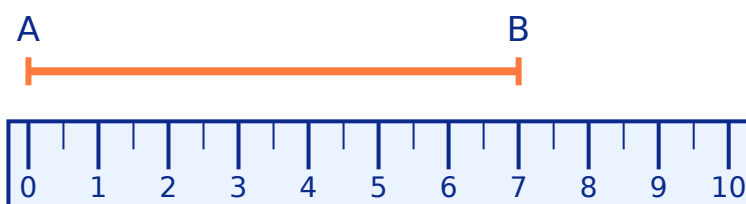
Point, segment, droite Un **point** se marque avec une petite croix et on lui donne un nom : une lettre majuscule (A, B, C...). Un **segment** relie deux points. Le segment [AB] a une longueur que l'on peut mesurer. Une **droite** ne s'arrête jamais : on peut la prolonger autant qu'on veut des deux côtés.

Exemple Le trait entre ta maison et l'école, sur un plan, est un segment. La ligne d'un chemin sans fin, c'est une droite.

Attention On écrit [AB] pour le segment et (AB) pour la droite. Un segment a deux bouts. Une droite n'en a pas.

2. Tracer et mesurer avec la règle

La règle est graduée en **centimètres** (cm). Chaque grand trait est un centimètre. Chaque petit trait est un demi-centimètre.



Le segment [AB] commence au trait 0 et finit au trait 7. Il mesure 7 cm.

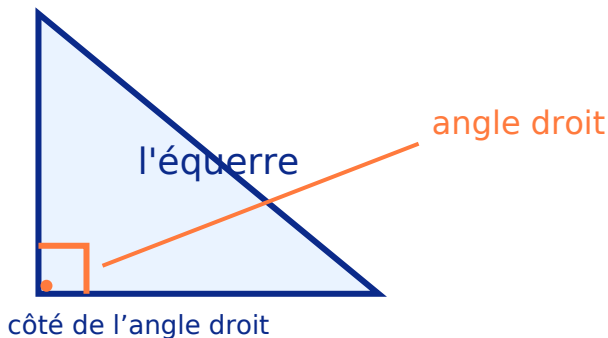
Mesurer un segment 1) Pose le trait **0** de la règle sur le premier point. 2) Tiens la règle bien droite avec ta main qui ne tient pas le crayon. 3) Lis le nombre en face du deuxième point. 4) Écris la réponse avec l'unité : $AB = 7 \text{ cm}$.

Tracer un segment de 5 cm 1) Marque le point A avec une croix. 2) Pose le 0 de la règle sur A. 3) Fais une croix en face du 5 et nomme-la B. 4) Trace le trait de A à B en

suivant le bord de la règle. Ne dépasse pas.

Piège Si tu poses le point de départ sur le 1 au lieu du 0, tu comptes un centimètre de trop ou de moins. Si le segment va du trait 2 au trait 8, il mesure $8 - 2 = 6$ cm, pas 8 cm.

3. L'équerre et l'angle droit

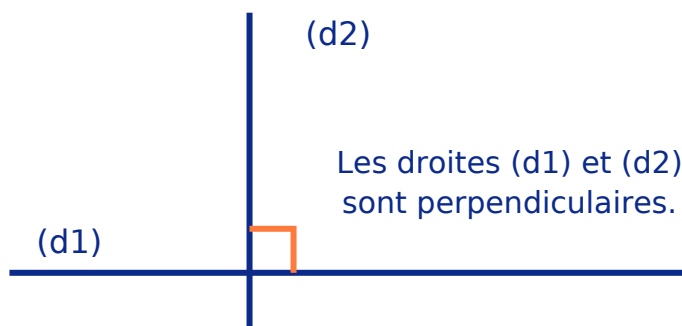


Angle droit Un **angle droit** est un angle comme le coin d'une feuille de papier ou d'un livre. L'équerre a un coin qui est un angle droit. On le marque sur un dessin avec un petit carré.

Vérifier un angle droit 1) Pose le coin de l'équerre sur le sommet de l'angle. 2) Colle un côté de l'équerre sur un côté de l'angle. 3) Regarde l'autre côté : si les deux côtés de l'angle touchent bien les deux côtés de l'équerre, c'est un angle droit.

Où voit-on des angles droits ? Dans les coins d'une porte, d'une table rectangulaire, d'un cahier, d'une fenêtre, d'un carré de chocolat.

4. Les droites perpendiculaires

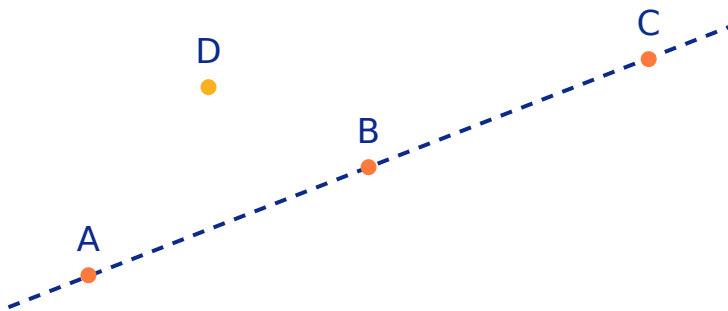


Droites perpendiculaires Deux droites sont **perpendiculaires** quand elles se coupent en formant un **angle droit**. Deux segments sont perpendiculaires quand leurs côtés forment un angle droit.

Tracer une droite perpendiculaire passant par un point 1) Trace la première droite avec la règle. 2) Place un côté de l'angle droit de l'équerre le long de cette droite. 3) Fais glisser l'équerre jusqu'à ce que l'autre côté de l'angle droit passe par ton point. 4) Trace le long de ce côté avec le crayon, puis marque l'angle droit avec un petit carré.

Mathbot te conseille Bip bip ! Tiens toujours l'équerre bien à plat et ne la laisse pas bouger quand tu traces. Un petit carré sur l'angle droit montre que tu as vérifié.

5. Aligner des points



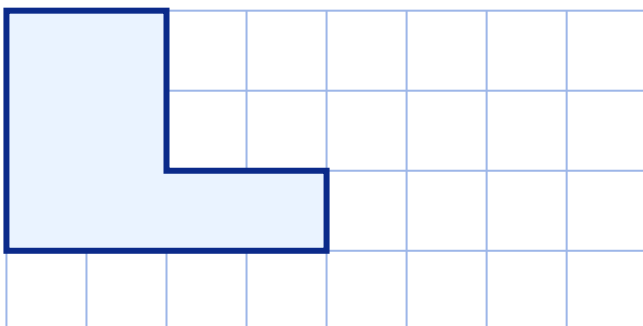
A, B et C sont alignés. D ne l'est pas.

Points alignés Des points sont **alignés** quand on peut tracer une seule droite qui passe par tous ces points.

Vérifier un alignement 1) Pose le bord de la règle sur deux des points. 2) Regarde si le troisième point touche aussi le bord de la règle. 3) Si oui, les trois points sont alignés. Si non, ils ne le sont pas.

Exemple Dans la figure, la règle posée sur A et B passe aussi par C. Donc A, B et C sont alignés. Le point D est loin du bord de la règle : il n'est pas aligné avec eux.

6. Reproduire une figure sur quadrillage



Cette figure en escalier est dessinée sur un quadrillage.

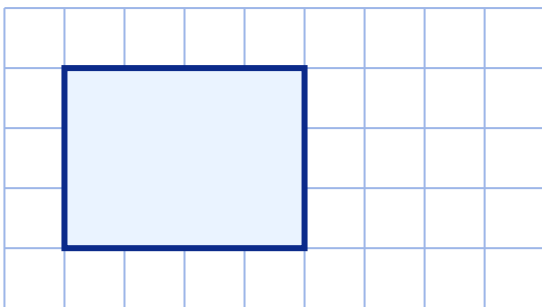
Reproduire une figure 1) Repère un point de départ et compte les carreaux pour chaque côté. 2) Marque les sommets sur ton quadrillage. 3) Relie les sommets avec la règle, un par un. 4) Compare avec le modèle : tous les côtés doivent avoir le même nombre de carreaux.

Astuce Les lignes du quadrillage sont déjà perpendiculaires entre elles. Tu peux t'en servir pour tracer des angles droits sans équerre, mais il faut bien suivre les lignes.

7. Tracer une figure avec un programme

Programme de construction Un programme de construction est une liste d'ordres à suivre l'un après l'autre pour tracer une figure : « Trace un segment [AB] de 6 cm. Trace la perpendiculaire à (AB) passant par B... »

Exemple : un rectangle de 5 cm sur 3 cm 1) Trace [AB] avec $AB = 5$ cm. 2) En A, trace avec l'équerre une droite perpendiculaire à (AB). Sur cette droite, place D tel que $AD = 3$ cm. 3) En B, trace avec l'équerre une perpendiculaire à (AB). Place C tel que $BC = 3$ cm. 4) Relie D et C. Tu obtiens le rectangle ABCD.



Un rectangle de 4 carreaux sur 3 carreaux : ses 4 coins sont des angles droits.

À savoir Un **rectangle** a 4 angles droits. Un **carré** a 4 angles droits et ses 4 côtés ont la même longueur. Un **triangle rectangle** a un angle droit.

À retenir

- Un segment relie deux points. Pour le mesurer, on pose le 0 de la règle sur le premier point.
- Un angle droit est comme le coin d'une feuille. On le vérifie avec l'équerre et on le marque avec un petit carré.
- Deux droites perpendiculaires se coupent en formant un angle droit.
- Des points sont alignés si une seule droite passe par tous.
- Pour reproduire une figure, on compte les carreaux et on relie les sommets avec la règle.
- Un programme de construction se suit dans l'ordre, étape par étape.