

Se repérer et se déplacer sur un plan

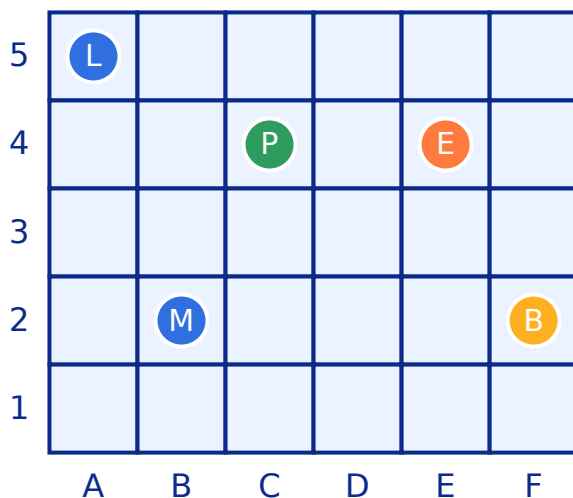
Cours de maths - CE2

Pour trouver la boulangerie sur un plan, pour jouer à la bataille navale ou pour guider un robot, on a besoin de se **repérer** et de se **déplacer**. Dans ce chapitre, tu apprends à lire un quadrillage, à donner la place d'un objet et à écrire un chemin.

1. Le quadrillage

Quadrillage Un quadrillage est fait de **lignes** (qui vont de gauche à droite) et de **colonnes** (qui vont de bas en haut). Quand elles se croisent, elles forment des **cases** et des **nœuds**.

Sur ce plan de quartier, les colonnes sont repérées par des **lettres** (A, B, C...) et les lignes par des **chiffres** (1, 2, 3...). La ligne 1 est en bas.



Mathbot dit Pour ne pas te perdre : on lit d'abord la colonne avec la lettre, puis la ligne avec le chiffre.

2. Nommer une case

Méthode

1. Je pars de la case et je descends tout droit jusqu'à la **lettre** de sa colonne.
2. Je vais tout droit vers la gauche jusqu'au **chiffre** de sa ligne.
3. J'écris la lettre, puis le chiffre.

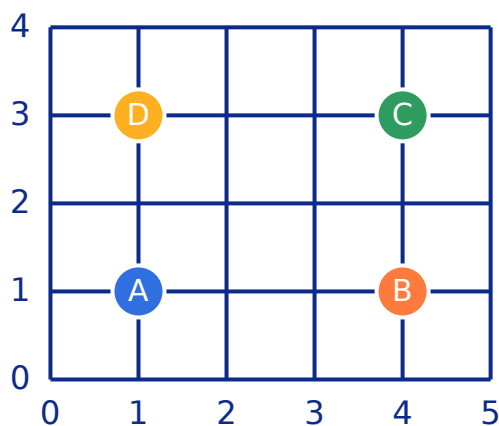
Exemple La maison M est dans la colonne B et sur la ligne 2 : elle est en **B2**. Le parc P est en **C4**. L'école E est en **E4**.

Piège B2 et E2 ne sont pas la même case ! La lettre change la colonne. Et C4 n'est pas D3 : fais bien attention à la lettre **et** au chiffre.

3. Les nœuds et les coordonnées

Parfois, on ne repère pas des cases mais des **nœuds**, c'est-à-dire les croisements des traits. Les colonnes et les lignes sont alors numérotées à partir de 0, avec des **chiffres** des deux côtés.

Coordonnées d'un point La place d'un point s'écrit avec deux nombres entre parenthèses, séparés par un point-virgule : **(3 ; 2)**. Le premier nombre dit combien de pas on fait vers la **droite**, le deuxième combien on monte.



Exemple Le point A est en (1 ; 1) : un pas vers la droite, un pas vers le haut. Le point C est en (4 ; 3) : quatre pas vers la droite, trois vers le haut.

Piège L'ordre compte ! (4 ; 3) n'est pas le point (3 ; 4). On va d'abord **vers la droite**, puis **vers le haut**.

4. Lire un plan

Un plan montre un lieu vu de dessus : un quartier, une école, un parc. Sur un plan, on trouve souvent :

- une **légende** qui explique les lettres ou les dessins ;
- un **quadrillage** pour retrouver les lieux ;
- des repères comme les lettres et les chiffres.

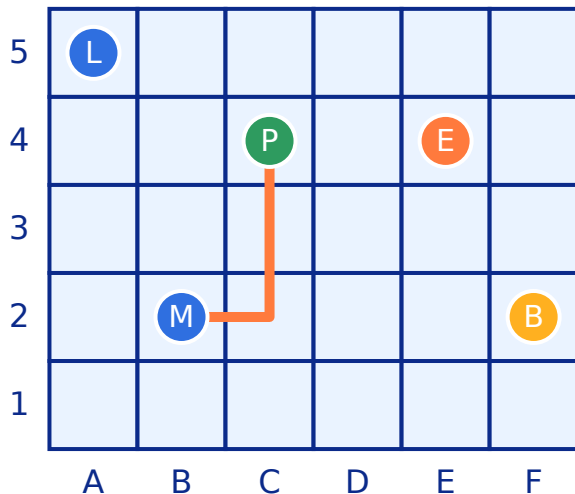
Légende du plan M : la maison · E : l'école · P : le parc · B : la boulangerie · L : la librairie.

5. Se déplacer : les flèches

Pour décrire un chemin, on utilise des flèches et un nombre de cases.

À savoir → : vers la droite · ← : vers la gauche · ↑ : vers le haut · ↓ : vers le bas. Le nombre dit combien de cases on avance.

Exemple Pour aller de la maison (B2) au parc (C4), je fais « → 1 » puis « ↑ 2 ». Je passe de B2 à C2, puis à C3, puis à C4.

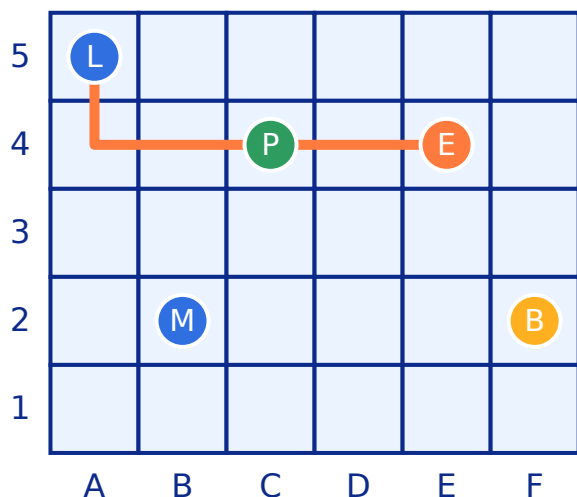


Piège Un déplacement se fait case par case. Quand tu comptes « 2 cases », ne compte pas la case de départ !

6. Un programme de déplacement

Programme de déplacement Un programme est une **liste d'instructions** dans le bon ordre. Un robot les suit l'une après l'autre.

Exemple résolu Départ : l'école (E4). Programme : « ← 4 » puis « ↑ 1 ».
E4 → je vais 4 cases à gauche → A4 → je monte d'une case → A5.
J'arrive en A5, c'est **la librairie**.



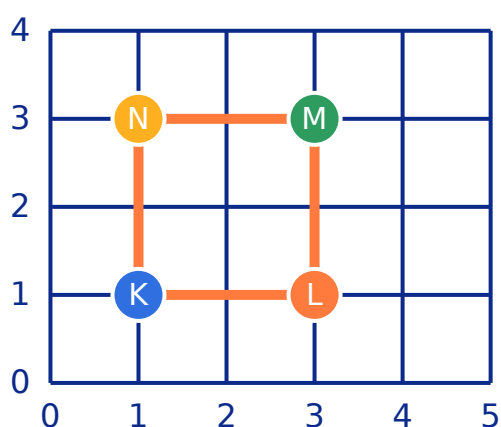
Pour retrouver le chemin inverse, on fait les instructions à l'envers et on change le sens de chaque flèche : $\rightarrow$ devient $\leftarrow$, $\uparrow$ devient $\downarrow$.

7. Construire sur un quadrillage

Avec les coordonnées, on peut tracer une figure : on place les points, puis on les relie dans l'ordre.

- Méthode**
1. Je place chaque point avec ses coordonnées.
 2. Je relie le premier au deuxième, puis au troisième, et ainsi de suite.
 3. Je termine en revenant au premier point.

Exemple K (1 ; 1), L (3 ; 1), M (3 ; 3), N (1 ; 3). En reliant K, L, M, N, puis K, on obtient un **carré** de côté 2.



À retenir

- Une case se nomme avec une **lettre** puis un **chiffre** : B2.
- Un point sur un nœud s'écrit avec ses **coordonnées** : (3 ; 2). D'abord vers la droite, ensuite vers le haut.

- Une **légende** explique ce que représentent les lettres et les dessins du plan.
- Les flèches $\rightarrow$ $\leftarrow$ $\uparrow$ $\downarrow$ et un nombre décrivent un déplacement case par case.
- Un **programme** est une suite d'instructions donnée dans l'ordre.
- Pour revenir en arrière, on inverse l'ordre et le sens des flèches.