



# Echecs et Maths 86

## Séance 1 : déplacement sur quadrillage (avec son corps)

### GS au CM2

**#Géométrie**  
**#Nombres et calculs**

#### Objectifs :

- Se repérer et se déplacer dans un quadrillage.
- réviser les nombres et les calculs et résoudre des problèmes basiques (questions du défi)

**Organisation :** Travail collectif sous le préau ou dans la cour de l'école.

#### Matériel :

- Un quadrillage géant tracé au sol à la craie (5 X 7 cases de 30 cm)
- deux chaises
- 12 affiches avec les lettres A à E et les chiffres 1 à 7 (format A4 plastifié ou cartonné)
- 10 chasubles de sport de 2 couleurs différentes (par exemple, rouge et bleu)
- 2 couronnes en papier
- les questions du défi dans une boîte

### 1. Annonce du plan (5 min)

#### **Objectif**

« Aujourd'hui, vous allez faire un jeu collectif sur un quadrillage géant avec un Roi et des Pions comme au jeu d'échecs. Ce n'est pas le vrai jeu d'échecs (que vous apprendrez plus tard) mais c'est un jeu pour apprendre à se repérer sur un quadrillage et aussi à résoudre des défis mathématiques en équipe. »

#### **Critère de réussite**

« À la fin de cette séance, il faudrait que chacun d'entre vous puisse expliquer comment on se repère sur un quadrillage. »

#### **Plan de séance**

“ Dans un premier temps, vous découvrirez le quadrillage, comment on se repère dessus et comment on code les déplacements sur un quadrillage.”

“ Dans un deuxième temps, vous réaliserez par équipe de 6 élèves un jeu de défis mathématiques sur un quadrillage.”

“Enfin, nous échangerons ensemble pour déterminer ce qui vous a posé problème et ce que vous retenez de cette séance.”

## 2. Déroulement (35 min)

### Découverte du quadrillage

Demander aux élèves de s'asseoir par terre en dehors du quadrillage. Leur indiquer que ce quadrillage au sol ressemble à un échiquier mais que sur un échiquier, il y a plus de cases et elles sont noires ou blanches en alternance.

Appeler **12 élèves** et les placer chacun à l'extrémité d'une ligne ou d'une colonne. (possibilité de varier le nombre de rangées en fonction du niveau des élèves)

Leur donner à chacun une affiche de façon à nommer **chaque rangée et chaque colonne**.

*Attention, aux échecs, on parle de rangée et non de ligne ! Bien le spécifier aux élèves.*

7					
6					
5					
4					
3					
2					
1					
	A	B	C	D	E

**Demander à un élève de se placer sur la case C2.** Pour valider, demander aux élèves portant les étiquettes C et 2 de marcher dans leur colonne et rangée respectives. Vérifier qu'ils se rencontrent bien dans la case où se situe l'élève.

Faire remarquer qu'on peut repérer de la même manière toutes les cases en utilisant une lettre et un chiffre.

**Refaire l'exercice** avec d'autres élèves pour repérer d'autres cases sur l'échiquier géant.

Indiquer aux élèves qu'aux échecs, les pièces du jeu se déplacent selon certains mouvements (certaines pièces selon les **rangées**, d'autres selon les **colonnes** et d'autres encore selon les **diagonales**) et une seule pièce à un déplacement très différent des autres (le Cavalier) qui sera vu plus tard. Selon le niveau des élèves, parler des diagonales ou non.

Pour illustrer ces règles, demander à un élève de se déplacer selon la colonne D (de D1 à D5 par exemple), demander à un autre élève de se déplacer selon la rangée 3 (de A3 à E3 par exemple). Demander à un troisième élève de se déplacer selon une diagonale (A1, B2, C3, D4, E5) et à un autre élève de se déplacer selon une autre diagonale (par exemple A5, B4, C3, D2, E1).

**Pour finir cette phase, rappeler ce qu'il faut retenir :** Sur un échiquier, il y a des cases que l'on repère par une lettre et un chiffre. Les pièces se déplacent sur l'échiquier selon les rangées, les colonnes ou les diagonales, sauf le Cavalier.

### **Jeu collectif**

Organiser 2 équipes de 6 élèves (5 pions et un Roi).

Donner des chasubles de couleur différente aux joueurs des 2 équipes et une couronne à chacun des Rois.

Placer les joueurs sur l'échiquier :

Roi rouge assis sur une chaise sur la case C7

7					
6	X	X	X	X	X
5					
4					
3					
2	X	X	X	X	X
1					
	A	B	C	D	E

Roi bleu assis sur une chaise sur la case C1

Selon le nombre d'élèves dans la classe, les élèves restants sont arbitres ou les élèves qui portaient les affiches avec une lettre ou un chiffre deviennent arbitres.

**But du jeu :** L'équipe qui parvient en premier à gagner le défi contre le Roi adverse a gagné.

### **Enoncer les règles du jeu :**

- A tour de rôle, le Roi de chaque équipe déplace ses joueurs (les pions) d'une case en utilisant les termes "en avant", "en arrière", "à gauche", "à droite".
- Quand un pion est déplacé, il doit être capable de donner les coordonnées de la case où il est arrivé; s'il n'y parvient pas, il revient à son emplacement initial.
- Si un pion se déplace dans une case où se trouve un pion de l'équipe adverse, il y a un défi entre les deux joueurs.
- Dans le cas d'un défi, l'un des arbitres (ou l'enseignant.e selon le niveau des élèves) pioche une question dans la boîte et la lit à haute voix. L'élève "attaqué" est seul à pouvoir répondre. S'il ne trouve pas la bonne réponse, il est éliminé et devient spectateur à l'extérieur de l'échiquier. Si au

contraire, il trouve la bonne réponse, alors c'est "l'attaquant" qui est éliminé. La question qui vient d'être posée est enlevée de la boîte pour ne pas la repiocher.

- La partie se termine quand le Roi adverse est attaqué par un pion et ne peut pas répondre à la question du défi ou que tous les pions d'une équipe ont été éliminés par l'autre équipe.

Chaque réponse donnée par un pion (coordonnées de sa nouvelles case, réponse à une question du défi) est validée par les élèves arbitres.

Refaire une partie en adoptant la même démarche et en faisant intervenir de nouveaux élèves.

Retourner en classe pour la phase collective d'institutionnalisation.

### 3. Phase collective d'institutionnalisation (5 min)

#### Consigne

*Nous allons faire le bilan de ce que nous avons appris aujourd'hui. Que retenez-vous de cette séance ?*

#### Les élèves

1. expliquent ce qu'ils ont retenu : Pour se repérer sur un quadrillage, je me sers de la lettre et du chiffre qui code une case du quadrillage par exemple C2. Sur un quadrillage, on peut se déplacer selon les rangées, les colonnes ou les diagonales.
2. expliquent ce qu'il leur a posé problème : les commandes du Roi (avancer, reculer, à droite, à gauche...), les questions du défi....
3. Collent la trace écrite dans leur cahier outils de mathématiques.

#### L'enseignant.e

1. Distribue la parole.
2. Montre la trace écrite au tableau pour aider à la verbalisation (complète ou à compléter par les élèves selon leur niveau.
3. Relance pour faire émerger les idées manquantes.

#### Prolongements :

- Faire rédiger des questions qui viendront enrichir le stock dans la boîte.

**Fiche de préparation inspirée de l'activité 40 du livre : "Construire les notions mathématiques - 50 activités de manipulation" CP/CE1 de F. Bellanger et A. Raoul-Bellanger (Edition RETZ, 2015)**

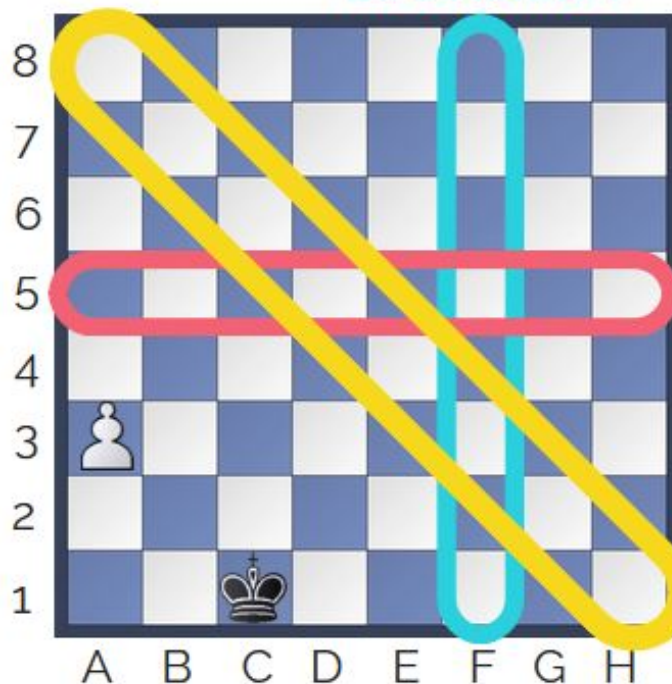
Trace écrite :

# L'échiquier

Une diagonale

La colonne F

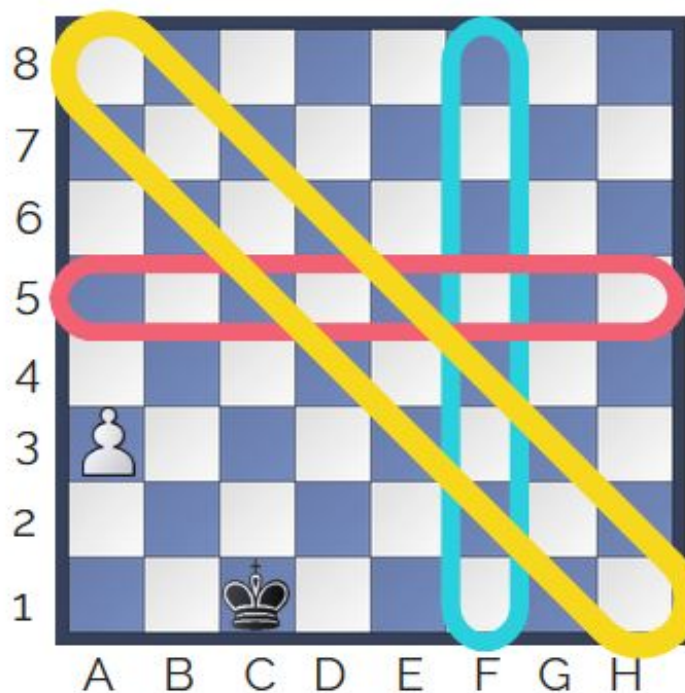
 A3  
 C1



La rangée 5

# L'échiquier

<p>Un garagiste doit réparer deux voitures auxquelles il manque les roues. Combien de roues lui faut-il ?</p>	<p>Récite la comptine de 5 à 20.</p>
<p>Eliott a 4 pommes. Il en mange 1. Combien lui en reste-t-il ?</p>	<p>Compte à rebours à partir de 12.</p>
<p>Montre 8 doigts de 2 façons différentes.</p>	<p>Quel nombre est juste après 11 ?</p>
<p>Maël a 4 bonbons et Grégoire en a 8. Combien ont-ils de bonbons en tout ?</p>	<p>Vincent et Zoé se partagent 10 bonbons. Combien en ont-ils chacun ?</p>

<p>Tom, Milo et Dylan ont chacun 2 bonbons. Combien en ont-ils en tout ?</p>	<p>Ecris avec ton doigt dans les airs le chiffre 6 et le chiffre 9.</p>
<p>Ils étaient 10 dans un lit et le plus petit dit: «Retournez-vous ! Retournez-vous!». Ils se sont retournés et un tomba... Combien sont encore au lit ?</p>	<p>Pour jouer dans la cour, la maîtresse fait 4 groupes de 2 enfants. Il faut donner un ballon à chaque groupe. Combien faut-il de ballons ?</p>
<p>Dans une boîte, il y a déjà 4 jetons. Combien dois-je en ajouter pour en avoir 8 ?</p>	<p>Dans une boîte, il y a 6 cubes. J'en enlève 4. Combien en reste-t-il ?</p>
<p>Maman prépare un bouquet de fleurs. Dans un vase, elle met 3 tulipes et 4 roses. Combien y a-t-il de fleurs dans son bouquet?</p>	<p>Diégo joue au jeu de l'oie. Il est sur la case 5. Il lance le dé et fait 6. Sur quelle case va-t-il arriver ?</p>

<p>Zoé possède 8 chocolats. Elle en donne 2 à sa maman et en mange aussi 2. Combien lui en reste-t-il ?</p>	<p>Je suis sur la case 9. Je recule de 5 cases. Sur quelle case est-ce que j'arrive ?</p>
<p>Au magasin de jouets, une voiture coûte 1 € et une poupée 5 €. Combien vais-je payer si j'achète une voiture et une poupée ?</p>	<p>Un nounours coûte 2 €. Combien coûtent 3 nounours ?</p>
<p>Une échelle a 3 barreaux : 1 rouge, 1 jaune, 1 bleu. Le rouge est tout en haut, le jaune est au milieu. Où est le bleu ?</p>	<p>J'ai 5 ans. Ma petite soeur a 3 ans de moins que moi. Quel âge a ma soeur ?</p>
<p>Compte à rebours de 10 à 0.</p>	<p>Combien est-ce que je te montre de doigts ? (montrer 7 doigts)</p>



<p>Il manque un nombre dans la suite : 15 - 16 - 17 - 18 - 20. Quel nombre manque-t-il ?</p>	<p>Continue la comptine numérique jusqu'à 30 : 24, 25 .....</p>
<p>Tu as 5 cartes. Combien t'en manque-t-il pour en avoir 8 ?</p>	<p>Montre 10 doigts.</p>
<p>Je pose 7 balles sur une table. Pierre en prend 2. Combien en reste-t-il sur la table ?</p>	<p>Aujourd'hui, nous sommes le 23 janvier. Quel jour serons-nous demain ?</p>
<p>Claire a ramassé 8 fraises et Maya en a ramassé 5. Qui en a le plus ?</p>	<p>Dans mon groupe, il y a 3 filles et 3 garçons. Combien y a-t-il d'enfants ?</p>

<p>Une dame a 4 enfants. Elle n'a qu'une fille. Combien a-t-elle de garçons ?</p>	<p>Julie partage 8 cadeaux entre ses 4 enfants. Combien en aura chacun ?</p>
<p>Eliott a 4 pommes. Il en mange 1. Combien lui en reste-t-il ?</p>	<p>Ma grand-mère a 70 ans. Elle a 10 ans de moins que mon grand-père. Quel âge a mon grand-père ?</p>
<p>Devine la suite (les 4 prochains nombres) : 6, 8, 10, 12...</p>	<p>Quel signe utilise-t-on pour dire que l'on ajoute ? Trace-le avec ton doigt dans les airs.</p>
<p>Quel est le double de 10 ?</p>	<p>Mon père a 35 ans. Il a 5 ans de plus que ma mère. Quel âge a ma mère ?</p>

<p>Devine la suite (les 4 prochains nombres) : 12, 10, 8, 6...</p>	<p>Quelle est la moitié de 8 ?</p>
<p>Quel signe utilise-t-on pour dire que l'on retire ? Trace-le avec ton doigt dans les airs.</p>	<p>Compte de 10 en 10 en commençant à 30. Donne les 5 prochains nombres.</p>
<p>Compte de 5 en 5 à partir de 10. Donne les 5 prochains nombres.</p>	<p>Quel signe utilise-t-on pour dire que 8 et <math>5+3</math> représentent le même nombre ? Trace-le avec ton doigt dans les airs.</p>
<p>Léo a 7 petites voitures. Combien lui en manque-t-il pour en avoir 10 ?</p>	<p>Compte de 2 en 2 jusqu'à 40.</p>

<p>Quels nombres viennent à la suite ? 25, 20, 15, 10...</p>	<p>Compte de 50 à 100.</p>
<p>Il y a 5 chiens et en tout 10 animaux. Combien y a-t-il de chats ?</p>	<p>Compte de 5 en 5 de 30 à 100.</p>
<p>Une échelle a 3 barreaux : 1 rouge, 1 jaune, 1 bleu. Le rouge est tout en haut, le jaune est tout en bas. Lequel est bleu ?</p>	<p>J'ai 6 ans. L'âge de ma soeur est le double du mien. Quel âge a ma soeur ?</p>
<p>Compte à rebours de 50 à 20.</p>	<p>Compte de 2 en 2 en commençant à 1 jusqu'à 19.</p>

<p>Tu as 30 bonbons. Tu en manges 2 et on t'en donne 1. Combien en as-tu maintenant ?</p>	<p>Tu as 45 billes. Tu en perds 5 mais tu en gagnes 5. Combien as-tu de billes maintenant ?</p>
<p>Tu as 7 cartes. Combien t'en manque-t-il pour en avoir 10 ?</p>	<p>J'ai 2 feuilles de 10 timbres. Combien j'ai de timbres en tout ?</p>
<p>Quelle est la différence entre 50 et 60 ?</p>	<p>Tu as un billet de 5 € dans ton porte-monnaie. Est-ce que tu peux acheter un livre qui coûte 2 € ?</p>
<p>Trouve tous les nombres possibles de 10 à 40 qui se terminent par 0 ou 5.</p>	<p>Combien font <math>6 + 6</math> ?</p>

<p>Une place de cinéma coûte 6 €. Combien faut-il dépenser pour un groupe de 9 enfants ?</p>	<p>Les yaourts sont vendus par paquets de 4. Combien faut-il acheter de paquets pour avoir 32 yaourts ?</p>
<p>Léo a 36 gâteaux qu'il range dans des boîtes de 4. Combien Léo peut-il remplir de boîtes ?</p>	<p>Pour ses 3 enfants, Marco achète un gâteau à 2 € l'un. Marco a 10 € dans son porte-monnaie. A-t-il assez d'argent pour tout payer ?</p>
<p>Devine la suite (les 5 prochains nombres) : 184, 186, 188, 190, ...</p>	<p>Dans un autocar, il y a 27 personnes. A l'arrêt suivant, 14 personnes montent. Combien y a-t-il de personnes maintenant dans le car ?</p>
<p>Est-ce que 30 est un multiple de 5 ?</p>	<p>Jean a 14 billes. Il en a 6 de moins que Paul. Combien Paul a-t-il de billes ?</p>

<p>Que font <math>80 + 70</math> ?</p>	<p>Quelle est la moitié de 68 ?</p>
<p>Un vase compte 20 fleurs : des roses et des tulipes. Il y a 14 tulipes. Combien y a-t-il de roses ?</p>	<p>Jamel a donné ses images à 8 amis. Chacun a reçu 10 images. Combien Jamel avait-il d'images ?</p>
<p>Compte de 5 en 5 à partir de 24. Donne les 5 prochains nombres.</p>	<p>Alfred a 4 billets de 5 €. Quelle somme d'argent possède-t-il ?</p>
<p>Un maître demande à ses 30 élèves de se grouper par 6. Combien de groupes seront formés ?</p>	<p>Compte de 2 en 2 à partir de 15. Donne les 5 prochains nombres.</p>

<p>Quels nombres viennent à la suite ? 82, 80, 78, 76... Donne les 5 prochains nombres.</p>	<p>Compte de 50 en 50 à partir de 250. Donne les 5 prochains nombres.</p>
<p>Ce matin, Rachid a reçu 6 cartes à collectionner. Il en a maintenant 30. Combien en avait-il avant ?</p>	<p>Combien de fois 4 dans 28 ?</p>
<p>Elsa veut s'acheter un croissant à 85 centimes. Elle donne une pièce de 1 €. Quelle somme le boulanger-pâtissier doit-il lui rendre ?</p>	<p>Alex a 2 pièces de 20 centimes et 4 pièces de 10 centimes. Quelle somme d'argent possède-t-il ?</p>
<p>Quel est le double de 35 ?</p>	<p>Quelle est la moitié de 50 ?</p>



<p>Trois amis se partagent équitablement 27 pommes. Combien chacun en aura-t-il ?</p>	<p>Tu as gagné 15 billes à la récréation du matin puis 26 billes l'après-midi. Combien as-tu gagné de billes en tout ?</p>
<p>Quel nombre y a-t-il après 4 099 ?</p>	<p>Chloé distribue 32 cartes d'un jeu à 4 joueurs. Combien chacun recevra-t-il de cartes ?</p>
<p>Combien font <math>100 \times 4</math> ?</p>	<p>La maman de Max a acheté un livre à 12 €. Elle donne un billet de 50 € à la caisse. Combien la libraire doit-elle lui rendre ?</p>
<p>Combien pour aller de 600 à 1000 ?</p>	<p>Combien font <math>361 + 300</math> ?</p>

<p>Combien font <math>0,84 \times 10</math> ?</p>	<p>Quel est le double de 1,22 ?</p>
<p>Quelle est la plus petite fraction <math>\frac{2}{5}</math> ou <math>\frac{7}{10}</math> ?</p>	<p>Mme Durand prépare une tarte aux pommes. Au goûter, son fils en mange <math>\frac{1}{4}</math>. Quelle fraction de tarte reste-t-il ?</p>
<p>Arthur mesure 1m35. Timéo mesure 40 cm de moins qu'Arthur. Quelle est la taille de Timéo ?</p>	<p>Nolwenn achète 5 croissants à 1,20 € l'un. Combien doit-elle payer ?</p>
<p>Quel est le double de 75 ?</p>	<p>Un TGV part de Paris à 7h30. Il entre en gare de Poitiers à 9h. Combien de temps dure le voyage ?</p>

<p>Pour venir à l'école, Boubacar doit faire 800m à pied. Joseph doit marcher trois fois plus. Quelle distance doit parcourir Joseph pour venir à l'école ?</p>	<p>Quelle est la moitié de 3 000 ?</p>
<p>Y a-t-il 40 minutes dans <math>\frac{3}{4}</math> d'heure ?</p>	<p>Compte de 1 dixième en 1 dixième de 3,8 à 5.</p>
<p>Combien font <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{2}</math> ?</p>	<p>Est-ce que 420 est un multiple de 10 ?</p>
<p>Est-ce qu'une longueur de 2,5 m est égale à 250 cm ?</p>	<p>Combien de fois 50 dans 400 ?</p>

<p>Quel nombre décimal peut s'écrire 34 unités et 7 centièmes?</p>	<p>Est-ce que <math>\frac{4}{3}</math> est plus grand que 2 ?</p>
<p>Pour l'achat de 4 gâteaux, Gaïa a payé 6 €. Combien paiera-t-elle pour 8 gâteaux ?</p>	<p>Est-ce que le nombre 7,09 est égale à 7 unités et 9 dixièmes ?</p>
<p>Quel nombre y a-t-il après 74 099 ?</p>	<p>La directrice d'une école a commandé 9 paquets de 500 feuilles. Combien a-t-elle commandé de feuilles en tout ?</p>
<p>Recule de 100 en 100 à partir de 1 250. Donne les 5 prochains nombres.</p>	<p>Combien de fois 9 dans 63 ?</p>

<p>Le papa de Tom a 33 ans. Tom a le tiers de son âge. Quel est l'âge de Tom ?</p>	<p>Leïla a 60 billes. Salim en a le triple. Combien Salim a-t-il de billes ?</p>
<p>Marie a 38 ans et son papa 35 ans de plus. Quel est l'âge du papa de Marie ?</p>	<p>Combien font <math>4 \times 25</math> ?</p>
<p>Combien pour aller de 650 à 1 000 ?</p>	<p>Un lot de 8 cahiers coûte 6 €. Quel est le prix en euros de 4 cahiers ?</p>
<p>Combien font <math>0,8 + 0,2</math> ?</p>	<p>Leila a 140 pages à lire. Elle décide de lire 20 pages par jour. Combien lui faudra t-il de jours pour lire son livre ?</p>