



Les solides géométriques en CE2 : leçon, exercices et évaluation

CE2

Difficulté ★★★



30 min

Objectif : Les solides géométriques

Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme) : Les solides géométriques



Nino te résume l'essentiel

- Un solide est un objet qui prend de la place.
- Observe ses faces, ses arêtes et ses sommets pour le reconnaître.
- Nino te conseille de chercher un objet pareil autour de toi.

La leçon

Les solides sont des objets en volume

Regarde ta trousse, un dé et une boîte de céréales. Tu peux les prendre dans ta main. Tu peux les tourner. Ils prennent de la place dans la classe ou dans ton cartable. Ce sont des solides. Un solide a une longueur, une largeur et une hauteur. Il n'est pas plat. Un dessin de carré sur ta feuille est plat. C'est une figure plane. Un dé est un solide, car il a du volume. Le mot volume veut dire la place prise par un objet. Une balle, une boîte à chaussures, une canette et un chapeau de fête sont aussi des solides. En géométrie, tu observes leur forme. Tu ne regardes pas leur couleur, leur taille ou leur décor. Une boîte rouge et une boîte bleue peuvent avoir la même forme. Nino part en exploration avec toi. Cherche des objets solides dans la salle. Regarde bien chaque objet. Certains ont des faces plates. D'autres ont une partie ronde.

Les solides que tu rencontres souvent

Nom du solide	Ce que tu observes	Objet de la vie courante
Cube	Toutes ses faces sont des carrés de même taille.	Un dé ou un cube de construction.
Pavé droit	Ses faces sont des rectangles. Certaines peuvent être des carrés.	Une boîte à chaussures ou une brique de jus.
Cylindre	Il a deux faces rondes et une surface arrondie.	Une canette ou un rouleau de papier.
Boule	Elle est toute ronde. Elle n'a pas de face plate.	Un ballon ou une bille.
Cône	Il a une face ronde et une pointe.	Un chapeau de fête ou un cornet.
Pyramide	Elle a une base et des faces qui se rejoignent en une pointe.	Une décoration en forme de pyramide.

Les mots utiles pour décrire un solide

Pour parler d'un solide, utilise des mots précis. Une face est une surface plate. Sur un cube, chaque face est un carré. Une arête est une ligne où deux faces plates se touchent. Sur une boîte, tu peux suivre une arête avec ton doigt. Un sommet est un coin. C'est l'endroit où plusieurs arêtes se rencontrent. Un cube a 6 faces,

12 arêtes et 8 sommets. Un pavé droit a aussi 6 faces, 12 arêtes et 8 sommets. Attention, ces nombres sont vrais pour un cube et pour un pavé droit. Ils ne sont pas vrais pour tous les solides. Un cylindre a deux faces plates rondes. Il a aussi une surface arrondie. Une boule n'a ni face plate, ni arête, ni sommet. Elle peut rouler dans toutes les directions. Un cône a une face plate ronde, une surface arrondie et une pointe. La pointe est un sommet. Quand tu comptes, ne compte que les faces plates. Ne confonds pas une face avec un dessin posé sur une face.

Le tuyau de Nino

Pour reconnaître un solide, commence par chercher les parties plates et les parties rondes. Ensuite, compte les coins. Beaucoup de faces carrées de même taille : pense au cube. Des faces rectangles : pense au pavé droit.

Une méthode en quatre étapes

- Prends le solide ou imagine-le dans tes mains.
- Cherche ses faces plates. Sont-elles carrées, rectangles ou rondes ?
- Regarde s'il a des arêtes et des sommets.
- Compare avec les solides que tu connais, puis donne son nom.

Distingue le cube et le pavé droit

Le cube et le pavé droit se ressemblent beaucoup. Ils ont tous les deux 6 faces, 12 arêtes et 8 sommets. Il faut donc observer la forme des faces. Sur un cube, les 6 faces sont des carrés de même taille. Un dé est souvent un cube. Sur un pavé droit, les faces sont des rectangles. Certaines faces peuvent être des carrés. Mais toutes les faces ne sont pas des carrés de même taille. Une boîte de mouchoirs longue est souvent un pavé droit. Imagine une boîte à chaussures. Elle est plus longue que large. Ce n'est pas un cube. C'est un pavé droit. Si tu ne vois qu'un dessin du solide, regarde les traits visibles et les traits en pointillés. Les pointillés montrent souvent des arêtes cachées derrière le solide. Ne les oublie pas quand tu comptes. Tourne le dessin dans ta tête. Un cube reste un cube, même si une face est dessinée en losange. Sa forme n'a pas changé.

Attention piège !

Une boîte carrée sur le devant n'est pas toujours un cube. Regarde aussi les autres faces. Si la boîte est très longue, c'est souvent un pavé droit. Observe tout le solide avant de répondre.

Les solides qui peuvent rouler

Certains solides ont une surface arrondie. Ils peuvent rouler, au moins dans une direction. Une boule roule facilement dans toutes les directions, comme un ballon. Un cylindre peut rouler sur son côté, comme une canette couchée. Mais si tu le poses sur une face ronde, il reste debout. Un cône peut rouler en tournant, mais pas en ligne droite comme une balle. Les solides avec seulement des faces plates, comme le cube et le pavé droit, ne roulent pas facilement. Ils peuvent glisser sur une face. Fais un petit test avec des objets sûrs. Pose un dé, une canette vide et une balle sur la table. Pousse-les doucement. Observe leur mouvement. Cela t'aide à reconnaître leur forme. Attention : le fait de rouler donne un indice. Il faut aussi regarder les faces, les arêtes et les sommets pour être certain.

Range les objets de ton quotidien

- Le dé ressemble à un cube.
- La boîte de goûter ressemble souvent à un pavé droit.
- Le rouleau de papier essuie-tout ressemble à un cylindre.
- Le ballon ressemble à une boule.
- Le chapeau d'anniversaire ressemble à un cône.
- Une tente avec une pointe peut faire penser à une pyramide.

Dessine un solide avec soin

Tu peux représenter un solide sur une feuille. Pour dessiner un cube, commence par tracer un carré. Trace un deuxième carré un peu décalé vers le haut et vers la droite. Relie les coins qui se correspondent. Certaines arêtes sont cachées. Tu peux les tracer en pointillés si la consigne le demande. Ton dessin donne l'impression d'un objet en volume. Pour dessiner un pavé droit, fais la même chose avec des rectangles. Les dessins ne montrent pas toujours toutes les faces en entier. Pourtant, elles existent. Imagine que tu tournes le solide dans tes mains. Quand tu dois compléter un dessin, vérifie que les arêtes qui vont dans la même direction ont une longueur semblable sur le dessin. Nino te rappelle une chose importante : un dessin de solide est plat sur la feuille, mais il représente un objet qui a du volume.

Un exemple avec une boîte de crayons

Tu observes une boîte de crayons longue. Elle a 6 faces plates, 12 arêtes et 8 sommets. Ses grandes faces sont des rectangles. Ce solide est un pavé droit. Même si la boîte porte des dessins de fusées, sa forme reste celle d'un pavé droit.

Garde les bonnes habitudes

Lis toujours la question jusqu'au bout. Si l'on te demande le nom du solide, donne seulement son nom. Si l'on te demande de compter, prends ton temps. Pose ton doigt sur chaque face ou chaque sommet pour ne pas compter deux fois. Si un objet est caché sur une image, imagine ce qu'il y a derrière. Une boîte fermée a aussi une face au dos et une face dessous. Tu peux utiliser tes mains pour mieux comprendre. Fabrique un cube avec des cubes de construction. Cherche les sommets. Fais rouler une balle. Compare-la avec un dé. La géométrie est partout autour de toi. Avec Nino, tu deviens un explorateur des formes.

Exemples résolus

Reconnaître une boîte à chaussures

Énoncé. Lina observe une boîte à chaussures. Elle a des faces rectangles, 12 arêtes et 8 sommets. Quel solide est-ce ?

1. Je cherche les faces de la boîte.
2. Je vois des faces rectangles.
3. Je vérifie qu'elle a 12 arêtes et 8 sommets.
4. Je compare avec le tableau des solides.

Résultat : La boîte à chaussures est un pavé droit.

Trouver le solide qui roule

Énoncé. Nino pose un ballon, un dé et une canette couchée sur la table. Quels objets peuvent rouler ?

1. Le ballon est une boule. Il est tout rond.
2. La canette est un cylindre. Elle a une surface arrondie sur le côté.
3. Le dé est un cube. Il a seulement des faces plates.

Résultat : Le ballon et la canette couchée peuvent rouler. Le dé ne roule pas facilement.

Ne pas confondre cube et pavé droit

Énoncé. Un solide a 6 faces, 12 arêtes et 8 sommets. Ses faces ne sont pas toutes des carrés de même taille. Quel est son nom ?

1. Ces nombres peuvent correspondre à un cube ou à un pavé droit.
2. J'observe la forme des faces.

3. Elles ne sont pas toutes des carrés de même taille.
4. Ce solide n'est donc pas un cube.

Résultat : C'est un pavé droit.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino : le test du dé

Si un objet ressemble à un dé et que toutes ses faces sont des carrés de même taille, tu peux dire que c'est un cube.



Le tuyau de Nino : cherche les coins

Pour compter les sommets, pose ton doigt sur un coin après l'avoir compté. Tu éviteras de compter deux fois le même coin.



Le tuyau de Nino : roule ou glisse

Une partie ronde aide souvent un solide à rouler. Des faces toutes plates font plutôt glisser l'objet.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Dire qu'une boîte à chaussures est un cube.	La face de devant peut sembler carrée, mais les autres faces peuvent être rectangles.	Observe toutes les faces et vérifie si elles sont toutes des carrés de même taille.
Compter une surface arrondie comme une face.	En CE2, une face est une surface plate.	Compte seulement les surfaces plates et dis qu'il y a une surface arrondie.
Oublier les arêtes cachées sur un dessin.	Les arêtes derrière le solide sont parfois tracées en pointillés.	Cherche les pointillés et imagine le solide tourné dans tes mains.

Mes exercices

1 Les noms des solides ★★★

Écris le nom du solide qui ressemble à chaque objet.

1. Un dé
2. Un ballon
3. Une canette

2 Vrai ou faux ? ★★★

Écris vrai ou faux.

1. Une boule a des sommets.
2. Un cube a 6 faces.
3. Un cylindre a une surface arrondie.

3 Dans la bonne famille ★★★

Relie chaque objet au bon solide.

1. Boîte de chaussures
2. Chapeau de fête
3. Dé de jeu
4. Bille

4 Compte sur le cube ★★★

Complète les phrases avec le bon nombre.

1. Un cube a ___ faces.
2. Un cube a ___ arêtes.
3. Un cube a ___ sommets.

5 Un cube en volume ★★★

Dessine un cube dans le cadre. Trace les arêtes cachées en pointillés.

1. Dessine deux carrés décalés, relie les sommets qui se correspondent et ajoute les arêtes cachées en pointillés.

6 Cube ou pavé droit ? ★★★

Écris le nom du solide et justifie ta réponse.

Le solide A a 6 faces. Toutes ses faces sont des carrés de même taille.

Le solide B a 6 faces, 12 arêtes et 8 sommets. Ses faces sont des rectangles et elles n'ont pas toutes la même taille.

7 Observe le mouvement ★★★

Classe chaque solide dans la bonne colonne : roule facilement, roule sur le côté ou glisse surtout.

1. Boule

2. Cylindre
3. Cube
4. Pavé droit

8 Le solide mystère ★★★

Trouve le solide et écris une phrase pour expliquer ton choix.

J'ai une face ronde, une surface arrondie et une pointe. Qui suis-je ?

Je n'ai pas de face plate, pas d'arête et pas de sommet. Qui suis-je ?

Évaluation

Lis chaque question. Écris ou dessine ta réponse avec soin.

Barème : 20 points

1. Nomme le solide qui ressemble à un dé. / 3
2. Écris le nombre de faces, d'arêtes et de sommets d'un cube. / 4
3. Une boîte à chaussures est-elle plutôt un cube ou un pavé droit ? Justifie. / 4
4. Nomme le solide qui a deux faces rondes et une surface arrondie. / 3
5. Dessine un cube et trace les arêtes cachées en pointillés. / 4
6. Un ballon roule-t-il plus facilement qu'un cube ? Justifie. / 2

Quiz de révision

1. Quel objet ressemble à un cube ?

A) Un dé B) Un ballon C) Une canette D) Un chapeau de fête

2. Combien de faces a un cube ?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12

3. Comment s'appelle le coin d'un solide ?

A) Une face B) Une arête C) Un sommet D) Un rond

4. Quel solide ressemble à une canette ?

A) Une boule B) Un cube C) Un cylindre D) Une pyramide

5. Quel solide n'a pas de face plate ?

A) Le cube B) La boule C) Le pavé droit D) La pyramide

6. Combien d'arêtes a un pavé droit ?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12

7. Quel solide a une pointe et une face ronde ?

A) Le cône B) Le cube C) La boule D) Le pavé droit

8. Pourquoi une canette couchée peut-elle rouler ?

A) Elle a 8 sommets B) Elle a une surface arrondie C) Elle a 6 faces carrées D) Elle n'a pas de forme

9. Quelle phrase décrit un cube ?

A) Il a une face ronde et une pointe. B) Il n'a ni arête ni sommet.

C) Il a 6 faces carrées de même taille. D) Il a deux faces rondes.

Guide pour les parents

Prenez quelques objets sûrs de la maison. Faites-les manipuler, tourner et comparer.

- Proposez un dé, une boîte, une canette vide, un ballon et un rouleau de papier. Demandez à l'enfant de nommer leur solide.
- Demandez : « Vois-tu des faces plates ? des coins ? une partie ronde ? » Laissez l'enfant chercher avant de donner la réponse.
- Pour le cube et le pavé droit, faites observer toutes les faces de l'objet, pas seulement celle de devant.

Temps conseillé : ~15 min.

Questions fréquentes

Q. Une balle est-elle une boule ?

R. Oui. Une balle ressemble à une boule, car elle est ronde et n'a pas de face plate.

Q. Un cube peut-il rouler ?

R. Un cube peut basculer, mais il ne roule pas facilement comme une balle, car ses faces sont plates.

Q. Combien de faces a un cube ?

R. Un cube a 6 faces. Elles sont toutes des carrés de même taille.

Q. Pourquoi les arêtes sont-elles parfois en pointillés ?

R. Les pointillés montrent les arêtes cachées derrière le solide.

Corrigé

Exercice 1 : Les noms des solides

1. cube : *Un dé a des faces carrées de même taille.*
2. boule : *Un ballon est tout rond.*
3. cylindre : *Une canette a deux faces rondes et une surface arrondie.*

Exercice 2 : Vrai ou faux ?

1. Faux : *Une boule n'a pas de sommet.*
2. Vrai : *Les 6 faces d'un cube sont des carrés.*
3. Vrai : *Son côté est arrondi.*

Exercice 3 : Dans la bonne famille

1. pavé droit : *Ses faces sont surtout des rectangles.*
2. cône : *Il a une base ronde et une pointe.*
3. cube : *Toutes ses faces sont des carrés de même taille.*
4. boule : *Elle est ronde dans toutes les directions.*

Exercice 4 : Compte sur le cube

1. Un cube a 6 faces. : *Chaque face est un carré.*
2. Un cube a 12 arêtes. : *Une arête relie deux faces.*
3. Un cube a 8 sommets. : *Un sommet est un coin.*

Exercice 5 : Un cube en volume

1. Le dessin attendu montre un cube : deux carrés décalés reliés par des segments, avec les arêtes cachées en pointillés. : *Le dessin doit donner l'impression d'un objet qui a du volume.*

Exercice 6 : Cube ou pavé droit ?

1. Le solide A est un cube, car toutes ses faces sont des carrés de même taille. : *La forme des faces permet de reconnaître le cube.*
2. Le solide B est un pavé droit, car ses faces sont des rectangles et elles ne sont pas toutes des carrés de même taille. : *Le pavé droit ressemble souvent à une boîte.*

Exercice 7 : Observe le mouvement

1. roule facilement : *Elle est ronde dans toutes les directions.*
2. roule sur le côté : *Sa surface latérale est arrondie.*
3. glisse surtout : *Il a seulement des faces plates.*
4. glisse surtout : *Il a seulement des faces plates.*

Exercice 8 : Le solide mystère

1. C'est un cône, car il a une face ronde, une surface arrondie et une pointe. : *Un chapeau de fête ressemble à un cône.*
2. C'est une boule, car elle n'a pas de face plate, d'arête ni de sommet. : *Un ballon ressemble à une boule.*

Évaluation : corrigé

1. Un dé ressemble à un cube. / 3
2. Un cube a 6 faces, 12 arêtes et 8 sommets. / 4
3. Une boîte à chaussures est plutôt un pavé droit, car ses faces sont des rectangles et elles ne sont pas toutes des carrés de même taille. / 4
4. C'est un cylindre. / 3
5. Le dessin attendu montre deux carrés décalés reliés par des segments, avec les arêtes cachées en pointillés. / 4
6. Oui, un ballon roule plus facilement qu'un cube, car le ballon est une boule avec une surface ronde tandis que le cube a des faces plates. / 2

Quiz : réponses

1. A) Un dé : *Un dé a la forme d'un cube.*
2. B) 6 : *Un cube a 6 faces.*
3. C) Un sommet : *Un sommet est un coin du solide.*
4. C) Un cylindre : *Une canette a la forme d'un cylindre.*

5. **B) La boule** : *La boule est ronde et n'a pas de face plate.*
6. **D) 12** : *Un pavé droit a 12 arêtes.*
7. **A) Le cône** : *Le cône a une base ronde et une pointe.*
8. **B) Elle a une surface arrondie** : *La surface arrondie du cylindre lui permet de rouler sur le côté.*
9. **C) Il a 6 faces carrées de même taille.** : *Les 6 faces d'un cube sont des carrés de même taille.*

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- › **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · [/mathematiques-ce2/](https://lecons-ce2.fr/mathematiques-ce2/)
- › **Exercices sur les solides en CE2** · [/mathematiques-ce2/geometrie-ce2/exercices-sur-les-solides/](https://lecons-ce2.fr/mathematiques-ce2/geometrie-ce2/exercices-sur-les-solides/)
- › **La soustraction avec retenue en CE2** · [/mathematiques-ce2/calcul-ce2/la-soustraction-avec-retenue/](https://lecons-ce2.fr/mathematiques-ce2/calcul-ce2/la-soustraction-avec-retenue/)