



Les solides : exercices à imprimer en CE2 : leçon, exercices et évaluation

CE2

Difficulté ★★★

30 min

Objectif : Les solides : exercices à imprimer

Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme) : Les solides : exercices à imprimer



Nino te résume l'essentiel

- ▶ Un solide est un objet qui prend de la place, comme un dé ou une boîte.
- ▶ Le cube et le pavé droit ont des faces plates, des arêtes et des sommets.
- ▶ Avec Nino, observe bien la forme de l'objet avant de lui donner son nom.

La leçon

Des objets qui prennent de la place

Regarde autour de toi. Ton dé, ta gomme, ta boîte de mouchoirs et ton ballon ne sont pas plats. Tu peux les tenir dans ta main. Ils prennent de la place dans la classe ou dans ta chambre. Ces objets sont des solides. Un solide a une longueur, une largeur et une hauteur. Il n'est pas comme un carré ou un triangle dessinés sur une feuille. Un carré est plat. Il a seulement une longueur et une largeur. Un solide peut être posé sur une table. Tu peux aussi le tourner et regarder ses différents côtés. Quand tu dessines un solide sur une feuille, le dessin reste plat. Il sert seulement à montrer un objet qui a du volume. Nino explore les solides comme s'il faisait le tour d'une petite montagne. Il regarde devant, derrière, dessus et dessous.

Le tuyau de Nino

Pour savoir si c'est un solide, demande-toi : « Est-ce que je peux le tenir, le remplir ou le poser ? » Une boîte, une balle et une canette sont des solides. Un dessin de balle sur ton cahier n'est pas une vraie balle.

Les mots utiles pour décrire un solide

- Une face est une surface du solide. Sur un cube, chaque face est un carré plat.
- Une arête est la ligne où deux faces plates se touchent. Sur une boîte, elle ressemble à un bord droit.
- Un sommet est le coin où plusieurs arêtes se rencontrent. Sur un dé, tu peux poser le bout de ton doigt sur un sommet.
- Une face cachée est une face que tu ne vois pas sur le dessin. Elle existe quand même derrière le solide.
- Une surface courbe est une partie arrondie. La canette et le ballon ont une surface courbe.

Reconnaître les solides connus

Nom du solide	Objet de la vie courante	Ce que tu observes
Cube	Un dé ou un cube de construction	Il a 6 faces carrées de même taille.
Pavé droit	Une boîte de céréales ou une brique de jus	Il a 6 faces rectangles. Certaines peuvent être des carrés.
Cylindre	Une canette ou un rouleau de papier	Il a 2 faces rondes plates et une surface courbe.

Boule	Un ballon	Elle est toute ronde. Elle n'a ni arête ni sommet.
Cône	Un chapeau de fête	Il a une base ronde, une surface courbe et une pointe.
Pyramide	Un petit toit pointu	Elle a une base et des faces qui montent vers un sommet.

Le cube et le pavé droit : ne les confonds pas

Le cube ressemble souvent à un dé. Il a 6 faces. Toutes ses faces sont des carrés de même taille. Il a aussi 12 arêtes et 8 sommets. Le pavé droit ressemble à une boîte à chaussures ou à une boîte de céréales. Il a lui aussi 6 faces, 12 arêtes et 8 sommets. Pourtant, ce n'est pas toujours un cube. Sur un pavé droit, les faces sont le plus souvent des rectangles. Les faces qui se trouvent l'une en face de l'autre ont la même forme et la même taille. Un cube est un cas particulier de pavé droit : toutes ses faces sont des carrés de même taille. Pour choisir entre les deux, regarde la forme des faces. Si toutes les faces sont des carrés pareils, c'est un cube. Si certaines faces sont des rectangles plus longs, c'est un pavé droit.

Attention piège !

Ne choisis pas un solide seulement parce qu'il ressemble à un cube sur le dessin. Une boîte peut paraître carrée quand tu la regardes de loin. Observe ses faces. Si elle est plus longue que large, c'est un pavé droit et non un cube.

Comment compter les faces, les arêtes et les sommets

Prends un cube de construction ou imagine une boîte. Commence par compter les faces. Tourne doucement le solide dans tes mains. Compte celles que tu vois, puis pense aux faces cachées. Pour un cube, tu vois souvent 3 faces sur un dessin. Il y en a pourtant 6 en tout. Compte ensuite les arêtes. Suis les bords avec ton doigt. Pour ne pas oublier d'arête, compte d'abord celles de la face du haut. Il y en a 4. Compte ensuite celles de la face du bas. Il y en a encore 4. Enfin, compte les 4 arêtes qui relient le haut et le bas. Cela fait 12 arêtes. Compte les sommets en touchant les coins. Il y en a 4 en haut et 4 en bas. Cela fait 8 sommets. Cette méthode de comptage convient au cube et au pavé droit, car ils ont tous les deux 6 faces, 12 arêtes et 8 sommets.

Observe avant de répondre

- Cherche d'abord si le solide est rond ou s'il a des faces plates.
- Repère les carrés, les rectangles ou les cercles visibles.
- N'oublie pas les parties cachées derrière le dessin.
- Compte les coins seulement s'il y en a.
- Donne le nom du solide après avoir observé ses indices.

Les solides ronds

Certains solides n'ont pas seulement des faces plates. Le cylindre ressemble à une canette. Il peut rouler sur le côté. Il a deux faces rondes et plates : une en haut et une en bas. Entre les deux, il a une surface courbe. La boule ressemble à un ballon. Elle roule dans toutes les directions. Elle n'a pas de face plate, pas d'arête et pas de sommet. Le cône ressemble à un chapeau de fête ou à un cornet vide. Il a une base ronde et plate. Il a aussi une surface courbe qui monte jusqu'à une pointe. Cette pointe est un sommet. Quand tu dois associer un objet à un solide, regarde sa forme générale. Un ballon est une boule, même s'il porte des dessins ou des couleurs. Une boîte de conserve est un cylindre, même si son étiquette est décorée.

Une enquête avec Nino

Nino trouve une petite boîte cadeau. Elle a des faces plates. Il voit des rectangles. La boîte est plus longue que large. Nino répond : « C'est un pavé droit. » Il ne répond pas « cube », car toutes les faces ne sont pas des carrés de même taille.

Dessiner un solide sur ta feuille

Pour dessiner un cube ou un pavé droit, commence par tracer un carré ou un rectangle devant toi. Trace ensuite un même carré ou rectangle un peu plus haut et décalé. Relie les coins qui se correspondent avec des traits droits. Ton dessin montre alors la profondeur du solide. Certaines arêtes sont cachées. Tu peux les tracer en pointillés si la consigne le demande. Les pointillés montrent une arête qui existe mais que tu ne vois pas directement. Ne dessine pas une face cachée comme si elle était devant. Regarde bien quel côté est visible. Un dessin propre aide à compter les faces, les arêtes et les sommets. Prends ton temps. Nino dit qu'un bon explorateur regarde chaque détail avant de repartir.

Exemples résolus

Exemple 1 : reconnaître une boîte

Énoncé. Lina apporte une boîte de biscuits. Elle est longue, large et haute. Ses faces sont des rectangles. Quel solide est-ce ?

1. Étape 1 : La boîte prend de la place. C'est donc un solide.
2. Étape 2 : Ses faces sont plates et rectangles.
3. Étape 3 : Elle n'a pas toutes ses faces carrées de même taille.

Résultat : La boîte de biscuits est un pavé droit.

Exemple 2 : compter sur un cube

Énoncé. Combien de faces, d'arêtes et de sommets a un cube ?

1. Étape 1 : Compte les faces du cube : il y en a 6.
2. Étape 2 : Compte les bords du cube : il y a 12 arêtes.
3. Étape 3 : Compte les coins du cube : il y a 8 sommets.

Résultat : Un cube a 6 faces, 12 arêtes et 8 sommets.

Exemple 3 : reconnaître un ballon

Énoncé. Tom joue avec un ballon rond. Quel solide représente ce ballon ?

1. Étape 1 : Le ballon est rond dans toutes les directions.
2. Étape 2 : Il n'a pas de face plate.
3. Étape 3 : Il n'a ni coin ni bord droit.

Résultat : Le ballon représente une boule.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino : le test de la main

Prends l'objet dans ta main ou imagine que tu le prends. S'il prend de la place comme une boîte ou un ballon, c'est un solide.



Le tuyau de Nino : les coins d'abord

Pour reconnaître une boule, cherche les coins. Aucun coin ? Aucun sommet. C'est un bon indice pour trouver la boule.



Le tuyau de Nino : la boîte enquête

Pour choisir entre cube et pavé droit, regarde les faces. Carrés tous pareils : cube. Rectangles plus longs : pavé droit.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Dire qu'une boîte de céréales est un cube.	Elle a souvent des faces rectangles plus longues que larges.	Observe si toutes les faces sont des carrés de même taille avant de répondre « cube ».
Compter seulement les faces visibles sur un dessin.	Des faces sont cachées derrière le solide.	Tourne le solide dans ta tête et pense aussi au dessous et au derrière.
Dire qu'un ballon a des sommets.	Le ballon est arrondi et n'a aucun coin.	Cherche des pointes ou des coins. S'il n'y en a pas, il n'y a pas de sommet.

Mes exercices

1 ★ Les objets de Nino ★★★

Associe chaque objet à son solide.

1. Un ballon
2. Un dé
3. Une canette
4. Une boîte de céréales

2 ★ Les bons mots ★★★

Complète chaque phrase avec *face*, *arête* ou *sommet*.

1. Le coin d'un cube est un _____.
2. Le bord droit d'une boîte est une _____.
3. Le côté plat d'un cube est une _____.

3 ★ Je regarde bien ★★★

Écris vrai ou faux.

1. Une boule a des sommets.
2. Un cube a 6 faces.
3. Un cylindre peut ressembler à une canette.
4. Un pavé droit est toujours une boule.

4 ★★ Le cube sous la loupe ★★★

Complète le tableau sur le cube.

1. Nombre de faces
2. Nombre d'arêtes
3. Nombre de sommets

5 ★★ Le bon nom ★★★

Choisis cube ou pavé droit.

1. Un solide a 6 faces carrées de même taille.
2. Un solide ressemble à une boîte à chaussures avec des faces rectangles.
3. Un solide ressemble à un dé.
4. Un solide est plus long que large et possède des faces rectangles.

6 ★★ Je dessine dans l'espace ★★★

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

1. Dessine un pavé droit avec une face avant rectangulaire.

7 ★★★★★ L'enquête de Nino ★★★



Explique pourquoi chaque réponse est correcte.

Maya dit qu'un ballon est une boule.

Noé dit qu'une boîte de biscuits longue est un pavé droit.

8 ★★★★★ Le tri du goûter ★★★

Range chaque objet dans la bonne famille : solide à faces plates ou solide avec surface courbe.

1. Une boîte de gâteau
2. Une orange
3. Un cornet vide
4. Un sucre en cube

Évaluation

Lis chaque question. Réponds avec soin dans ton cahier.

Barème : 20 points

1. Écris le nom du solide qui ressemble à un ballon. / 3
2. Écris le nom du solide qui ressemble à une canette. / 3
3. Complète : un cube a ___ faces, ___ arêtes et ___ sommets. / 4
4. Une boîte à chaussures est-elle plutôt un cube ou un pavé droit ? / 3
5. Écris vrai ou faux : une boule a des arêtes. / 3
6. Explique pourquoi un dé est un cube. / 4

Quiz de révision

1. Quel solide ressemble à un dé ?

- A) Une boule B) Un cube C) Un cylindre D) Un cône

2. Comment s'appelle le coin d'un cube ?

- A) Une face B) Une arête C) Un sommet D) Un cercle

3. Combien de faces a un cube ?

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

4. Quel objet ressemble à un cylindre ?

- A) Un ballon B) Une canette C) Un dé D) Une boîte cadeau cubique

5. Combien de sommets a un cube ?

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

6. Quel solide n'a ni arête ni sommet ?

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

7. Quel solide ressemble le plus à une boîte de céréales ?

- A) Un pavé droit B) Une boule C) Un cône D) Une pyramide

8. Combien d'arêtes a un cube ?

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

9. Quel indice montre qu'un solide est un cube ?

- A) Il est tout rond. B) Il a 6 faces carrées de même taille. C) Il a une seule pointe.
D) Il a deux faces rondes.

Guide pour les parents

Cherchez des solides dans la maison avec l'enfant. Une boîte, un dé, une canette et un ballon suffisent.

- Demandez à l'enfant de nommer l'objet, puis de dire pourquoi il choisit ce solide.
- Faites tourner une boîte pour montrer les faces cachées.
- Laissez l'enfant compter les coins et les bords avec son doigt avant de donner la réponse.

Temps conseillé : ~15 min.

Questions fréquentes

Q. Un dé est-il un cube ?

R. Oui. Un dé a la forme d'un cube. Il a 6 faces carrées de même taille.

Q. Pourquoi ne voit-on pas toutes les faces sur un dessin ?

R. Certaines faces sont derrière ou dessous. Elles sont cachées, mais elles existent.

Q. Une canette est-elle un pavé droit ?

R. Non. Une canette est un cylindre. Elle a deux faces rondes et une surface courbe.

Q. Une boule a-t-elle des arêtes ?

R. Non. Une boule est toute ronde. Elle n'a ni arête ni sommet.

Corrigé

Exercice 1 : ★ Les objets de Nino

1. Une boule : *Le ballon est rond dans toutes les directions.*
2. Un cube : *Le dé a des faces carrées de même taille.*
3. Un cylindre : *La canette a deux faces rondes et une surface courbe.*
4. Un pavé droit : *La boîte a des faces rectangles.*

Exercice 2 : ★ Les bons mots

1. sommet : *Un sommet est un coin.*
2. arête : *Une arête est la ligne entre deux faces.*
3. face : *Une face est une surface du solide.*

Exercice 3 : ★ Je regarde bien

1. Faux : *Une boule n'a aucun coin.*
2. Vrai : *Ses 6 faces sont des carrés de même taille.*
3. Vrai : *Une canette a la forme d'un cylindre.*
4. Faux : *Le pavé droit a des faces plates.*

Exercice 4 : ★★ Le cube sous la loupe

1. 6 : *Le cube a 6 faces.*
2. 12 : *Le cube a 12 bords droits.*
3. 8 : *Le cube a 8 coins.*

Exercice 5 : ★★★ Le bon nom

1. cube : *Toutes les faces carrées de même taille indiquent un cube.*
2. pavé droit : *Une boîte à chaussures a la forme d'un pavé droit.*
3. cube : *Un dé a la forme d'un cube.*
4. pavé droit : *Des faces rectangles plus longues indiquent un pavé droit.*

Exercice 6 : ★★★ Je dessine dans l'espace

1. Un pavé droit est dessiné avec deux rectangles décalés, reliés par des traits. Les arêtes cachées sont en pointillés. : *Le dessin doit montrer un solide avec de la profondeur.*

Exercice 7 : ★★★ L'enquête de Nino

1. Maya a raison, car un ballon est rond et n'a ni arête ni sommet. : *Tu dois donner un indice sur la forme.*
2. Noé a raison, car la boîte a des faces rectangles et elle est plus longue que large. : *Tu dois parler des faces de la boîte.*

Exercice 8 : ★★★ Le tri du goûter

1. Solide à faces plates : *C'est un pavé droit.*
2. Solide avec surface courbe : *Elle ressemble à une boule.*
3. Solide avec surface courbe : *Il ressemble à un cône.*
4. Solide à faces plates : *Il ressemble à un cube.*

Évaluation : corrigé

1. Une boule. / 3
2. Un cylindre. / 3
3. Un cube a 6 faces, 12 arêtes et 8 sommets. / 4
4. C'est un pavé droit. / 3
5. Faux. / 3
6. Un dé est un cube, car il a 6 faces carrées de même taille. / 4

Quiz : réponses

1. B) Un cube : *Un dé a la forme d'un cube.*
2. C) Un sommet : *Un sommet est un coin du solide.*
3. B) 6 : *Un cube a 6 faces.*
4. B) Une canette : *Une canette a deux faces rondes et une surface courbe.*

5. **B) 8** : *Un cube a 8 sommets.*
6. **C) La boule** : *La boule est toute ronde.*
7. **A) Un pavé droit** : *Une boîte de céréales a des faces rectangles.*
8. **D) 12** : *Un cube a 12 arêtes.*
9. **B) Il a 6 faces carrées de même taille.** : *Les 6 faces du 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/)
- › **Représenter les nombres de 0 à 9 en CE2** · [/mathematiques-ce2/nombres-et-calculs-ce2/representer-les-nombres-entiers-jusqu-a-9/](https://lecons-ce2.fr/mathematiques-ce2/nombres-et-calculs-ce2/representer-les-nombres-entiers-jusqu-a-9/)
- › **Résoudre des problèmes avec des additions et des soustractions en CE2** · [/mathematiques-ce2/problemes-ce2/problemes-additifs/](https://lecons-ce2.fr/mathematiques-ce2/problemes-ce2/problemes-additifs/)