Reconnaître et décrire les solides en CE2 : leçon, exercices et évaluation

CE2 | Difficulté ★★☆ | ⏱ 35 min | Objectif : reconnaître les solides | Éco-encre (N&B)

Prénom : ..... **Date :** .....

Compétence visée (programme) : Les solides

Nino te résume l'essentiel

- Un solide est un objet que tu peux tenir dans ta main.
- Les faces, les arêtes et les sommets aident à reconnaître certains solides.
- Nino te conseille de toucher, tourner et observer chaque objet.

La leçon

Des objets qui prennent de la place

Regarde autour de toi. Une boîte de céréales, un dé, une balle et une canette sont des objets en volume. Ils prennent de la place dans l'espace. Tu peux les poser sur une table. Tu peux aussi les prendre dans ta main et les tourner. En géométrie, on appelle ces objets des solides.Un dessin sur une feuille est plat. Par exemple, un carré dessiné dans ton cahier est une figure plate. Il a seulement une longueur et une largeur. Un solide est différent. Il a aussi une hauteur ou une profondeur. Un dé est un solide. Sa photo est plate, mais le vrai dé peut rouler, se poser et se cacher dans une boîte.Pour reconnaître un solide, observe-le de plusieurs côtés. Ne regarde pas seulement sa face de devant. Tourne l'objet doucement. Demande-toi s'il a des faces plates, des parties rondes ou des pointes. Nino explore comme cela quand il trouve un drôle d'objet sur son chemin.

Le mot à retenir

Un solide est une forme en volume. Il occupe une place dans l'espace. Une boîte à chaussures, un dé, une boîte de conserve et une balle sont des solides.

Les mots pour bien observer

Certains solides ont des parties plates. Ces parties s'appellent des faces. La face d'un dé ressemble à un carré. La face du dessus d'une boîte à chaussures ressemble à un rectangle.Deux faces plates peuvent se rencontrer. La ligne où elles se rencontrent s'appelle une arête. Passe doucement ton doigt sur le bord d'une boîte. Tu suis une arête. Sur un cube, les arêtes sont droites.Plusieurs arêtes peuvent se rejoindre en un même point. Ce point s'appelle un sommet. Les coins d'un dé sont des sommets. Attention : ces trois mots servent surtout à décrire les solides avec des faces plates. Une boule n'a ni face plate, ni arête, ni sommet. Elle est toute ronde.

Observe dans cet ordre

- Prends l'objet ou imagine-le dans ta main.
- Cherche les faces plates et les parties arrondies.
- Compte les faces seulement si elles sont faciles à voir.
- Regarde si les arêtes sont droites.
- Cherche les coins, appelés sommets.

- Compare l'objet avec un solide que tu connais.

Les solides que tu rencontres souvent

Solide	Ce que tu observes	Exemple de la vie quotidienne
Le cube	Il a 6 faces carrées, 12 arêtes et 8 sommets.	Un dé ou un cube de construction.
Le pavé droit	Il a 6 faces rectangulaires, 12 arêtes et 8 sommets.	Une boîte à chaussures ou une brique de jus.
Le cylindre	Il a 2 faces rondes et une surface arrondie.	Une canette ou un rouleau de papier.
Le cône	Il a 1 face ronde, une surface arrondie et une pointe.	Un cornet de glace ou un chapeau de fête.
La boule	Elle est ronde partout. Elle n'a pas de face plate.	Un ballon ou une bille.

Le cube et le pavé droit

Le cube ressemble à un dé. Ses six faces sont toutes des carrés de même taille. Ses arêtes ont la même longueur. Si tu regardes un cube de construction, tu peux voir trois faces à la fois. Pourtant, le cube en possède bien six. Les autres sont cachées derrière, dessous ou sur le côté.Le pavé droit ressemble souvent à une boîte. Ses faces sont des rectangles. Certaines faces peuvent aussi être des carrés. Une boîte à chaussures est un pavé droit. Elle possède six faces, comme le cube. Mais ses arêtes n'ont pas toutes la même longueur. Elle est souvent plus longue que large.Pour ne pas les confondre, observe les faces. Si toutes les faces sont des carrés de même taille, c'est un cube. Si les faces sont surtout des rectangles de tailles différentes, c'est un pavé droit. Cette comparaison est valable pour des solides bien réguliers, comme les modèles de géométrie ou les boîtes simples.

Le tuyau de Nino

> Pour reconnaître un cube, pense à un dé. Pour reconnaître un pavé droit, pense à une boîte à chaussures. Cherche ensuite les faces : des carrés pour le cube, des rectangles pour le pavé droit.

Les solides avec du rond

Le cylindre ressemble à une canette. Il peut tenir debout sur une face ronde. Il peut aussi rouler sur son côté. Il a deux faces rondes et plates : une en haut et une en bas. Entre les deux, sa surface est arrondie. Un rouleau de papier essuie-tout a aussi la forme d'un cylindre.Le cône ressemble à un cornet de glace. Il a une face ronde et plate à sa base. Il se termine par une pointe. Cette pointe est un sommet. Sa surface est arrondie. Un cône ne tient pas facilement sur sa pointe. Il peut rouler en tournant.La boule ressemble à un ballon. Elle est ronde de tous les côtés. Elle roule facilement. Elle ne possède pas de face plate. Ne dis pas qu'un ballon est un cercle. Le cercle est une figure plate dessinée sur une feuille. Le ballon est une boule : c'est un solide.

Attention piège !

> Une face ronde n'est pas la même chose qu'une surface arrondie. Sur une canette, le dessus est une face ronde et plate. Le côté de la canette est une surface arrondie. Observe avec ton doigt : le dessus est plat, le côté est courbé.

Classer sans se tromper

Quand tu dois classer des objets, commence par les solides qui ont seulement des faces plates. Place ensemble le dé et la boîte à chaussures. Ils ont des arêtes et des sommets. Ensuite, cherche les objets avec une partie arrondie. Place ensemble la canette et le rouleau de papier. Enfin, repère les objets ronds partout, comme le ballon.Tu peux aussi classer les solides selon ce qu'ils font. Une boule roule dans toutes les

directions. Un cylindre roule sur le côté, mais il peut rester debout. Un cube et un pavé droit ne roulent pas facilement car ils ont des faces plates. Un cône peut rouler en faisant un cercle, car il a une pointe et une base ronde.Les objets de la vraie vie ne sont pas toujours parfaits. Une boîte de jus peut avoir un bouchon. Une balle peut avoir des dessins. Regarde surtout sa forme principale. Si l'objet ressemble à une boîte rectangulaire, tu peux dire qu'il a la forme d'un pavé droit.

Avant de donner ta réponse

- Relis le nom du solide demandé.
- Regarde toutes les parties de l'objet.
- Utilise les mots face, arête et sommet quand ils conviennent.
- Nomme un objet précis : un dé, une canette ou une boîte.
- Vérifie que tu n'as pas confondu une figure plate et un solide.

Exemples résolus

Exemple 1 : reconnaître une boîte

Énoncé. Lina range ses cartes dans une boîte à chaussures. Quel solide a la forme de cette boîte ?

1. J'observe que la boîte a des faces plates.
2. Je vois des faces rectangulaires.
3. Ce n'est pas un cube, car toutes les faces ne sont pas des carrés de même taille.
4. Une boîte à chaussures ressemble à un pavé droit.

Résultat : La boîte à chaussures a la forme d'un pavé droit.

Exemple 2 : compter sur un dé

Énoncé. Nino tient un dé. Combien a-t-il de faces, d'arêtes et de sommets ?

1. Un dé a la forme d'un cube.
2. Un cube possède 6 faces carrées.
3. Un cube possède 12 arêtes.
4. Un cube possède 8 sommets, c'est-à-dire 8 coins.

Résultat : Le dé a 6 faces, 12 arêtes et 8 sommets.

Exemple 3 : distinguer un ballon et un cercle

Énoncé. Adam dessine un rond dans son cahier puis joue avec un ballon. Lequel est un solide ?

1. Le rond dessiné est plat sur la feuille.
2. Le ballon prend de la place et peut être tenu dans la main.
3. Le ballon est rond dans toutes les directions.

Résultat : Le ballon est un solide : c'est une boule.

Mes exercices

1 Les noms des solides ★☆☆

Écris le nom du solide.

1. Un dé : _____ .....
2. Une canette : _____ .....
3. Un ballon : _____ .....

2 Vrai ou faux ★☆☆

Écris vrai ou faux.

1. Un solide prend de la place. .....
2. Une boule a 8 sommets. .....
3. Une boîte à chaussures peut avoir la forme d'un pavé droit. .....
4. Un cercle est un solide. .....

3 Les objets et leur forme ★☆☆

Relie chaque objet à son solide.

1. Un cornet de glace .....
2. Une brique de jus .....
3. Une bille .....
4. Un cube de construction .....

4 Le portrait du 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 dessin ★★☆

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

1. Dessine un cube avec deux carrés décalés et relie leurs sommets. .....

6 Faces plates ou surface arrondie ★★☆

Classe chaque solide dans la bonne colonne.

1. Cube .....
2. Boule .....
3. Cylindre .....
4. Cône .....

5. Pavé droit .....

7 Je donne une raison ★★★

Explique pourquoi une boîte à chaussures est un pavé droit.

Écris une phrase complète.

.....

.....

.....

8 Le détective de Nino ★★★

Lis chaque indice et écris le nom du solide.

1. J'ai 6 faces carrées de même taille. Je suis un _____. .....

2. Je suis rond partout et je n'ai pas de face plate. Je suis une _____. .....

3. J'ai deux faces rondes et je ressemble à une canette. Je suis un _____. .....

4. J'ai une base ronde et une pointe. Je suis un _____. .....

Évaluation

Réponds aux questions. Écris les mots de géométrie avec soin.

Barème : 20 points

1. Écris le nom du solide qui ressemble à un dé. ..... / 3

2. Écris le nom du solide qui ressemble à une boîte à chaussures. ..... / 3

3. Combien de faces possède un cube ? ..... / 3

4. Combien d'arêtes possède un cube ? ..... / 3

5. Combien de sommets possède un cube ? ..... / 3

6. Explique pourquoi un ballon est une boule. ..... / 3

7. Dessine un cylindre dans le cadre. ..... / 2

Les tuyaux de Nino

Le tuyau de Nino : le test de la main
Imagine que tu tiens l'objet. S'il prend de la place dans ta main, c'est un solide. S'il est seulement dessiné sur la feuille, c'est une figure plate.

Le tuyau de Nino : dé ou boîte
Pense au dé pour le cube. Pense à la boîte à chaussures pour le pavé droit. Ces deux objets t'aident à retrouver vite leur nom.

Le tuyau de Nino : fais rouler
Une boule roule partout. Un cylindre roule sur le côté. Un cube reste plus facilement posé sur une face. Imagine ce test pour reconnaître la forme.

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · /mathematiques-ce2/
- **Reconnaître et tracer un décagone en CE2** · /mathematiques-ce2/geometrie-ce2/le-polygone-a-10-cotes/
- **Mathématiques en ligne en CE2** · /mathematiques-ce2/mathematiques-ce2-en-ligne/