

Géométrie dans l'espace : vues et sections planes



Reconnaître une section plane et dessiner les vues d'un solide



40 min



fiche élève



Reconnaître dessiner justifier

Prénom : _____ Date : _____

Page source : <https://www.maths-college.fr/cours-maths-3eme/geometrie-espace-vue-sections-3e.html>

Introduction

Un architecte reçoit la maquette d'un petit bâtiment et doit transmettre seulement trois dessins : la vue de face, la vue de dessus et la vue de côté. Pour vérifier le passage d'une conduite, il doit aussi prévoir la forme obtenue si le bâtiment est coupé par un plan.

J'apprends

Imprimé

**section
plane**

Majuscule

**SECTION
PLANE**



Mot-repère : couper (cou-per : dans un cube, si le plan est parallèle à une face carrée, la coupe est un carré · vue : la vue de dessus montre ce que l'on voit en regardant verticalement le solide · sec-tion : une section)

Je repère / J'applique / Je vérifie



Je repère

J'identifie le solide, la position du plan ou la direction d'observation : face, dessus ou côté.



J'applique

J'utilise les propriétés : plan parallèle à une face, plan parallèle à une base, section d'un cylindre ou d'une sphère.



Je vérifie

Je contrôle la forme obtenue, les parallélismes, les longueurs utiles et la cohérence avec le solide de départ.

Mes exercices

Identifier la forme d'une section

Compléter le tableau en indiquant la forme de la section plane obtenue.

- 1 — Cube — Plan parallèle à une face du cube
- 2 — Pavé droit — Plan parallèle à une face rectangulaire
- 3 — Cylindre — Plan parallèle aux bases
- 4 — Cône — Plan parallèle à la base
- 5 — Sphère — Plan qui coupe la sphère

Vrai ou faux ?

Dire si chaque phrase est vraie ou fausse, puis corriger les phrases fausses.

1. a — La section d'un cube par un plan parallèle à une face est un carré.
2. b — La section d'un cylindre par un plan parallèle à ses bases est un rectangle.
3. c — La section d'une pyramide à base carrée par un plan parallèle à sa base est un carré plus petit.
4. d — La vue de dessus d'un solide montre ce que l'on voit en regardant le solide depuis le haut.
5. e — Une perspective cavalière donne toujours les vraies longueurs sur toutes les arêtes du solide.

Recomposer un raisonnement

Remettre les étapes dans le bon ordre pour justifier la section d'une pyramide à base carrée par un plan parallèle à sa base.

1. A — Je conclus que la section est un carré réduit.
2. B — Je repère que la base de la pyramide est un carré.
3. C — Je place les points d'intersection du plan avec les arêtes latérales.
4. D — Je remarque que le plan de coupe est parallèle au plan de la base.
5. E — Je relie les points obtenus en respectant les parallélismes avec les côtés de la base.

Encoder des vues

On décrit un assemblage de cubes par les hauteurs vues de dessus. Écrire les vues demandées sous forme de suites de nombres.

1. a — Grille vue de dessus, lignes de l'avant vers l'arrière : ligne 1 = 1, 2 ; ligne 2 = 3, 1. — Donner la vue de face, c'est-à-dire les hauteurs maximales par colonne de gauche à droite.
2. b — Même grille : ligne 1 = 1, 2 ; ligne 2 = 3, 1. — Donner la vue de droite, c'est-à-dire les hauteurs maximales par ligne de l'avant vers l'arrière.
3. c — Grille vue de dessus, lignes de l'avant vers l'arrière : ligne 1 = 2, 1, 1 ; ligne 2 = 1, 3, 2. — Donner la vue de face.
4. d — Même grille : ligne 1 = 2, 1, 1 ; ligne 2 = 1, 3, 2. — Donner la vue de droite.

Section et longueur

Résoudre les questions. Les réponses doivent être justifiées.

1. a — Un cube a une arête de 6 cm. On le coupe par un plan passant par deux arêtes opposées parallèles. La section obtenue est
2. b — Calculer la longueur de la diagonale d'une face carrée de côté 6 cm. Donner la valeur exacte.
3. c — Donner une valeur approchée de cette longueur au dixième près.
4. d — En déduire les dimensions de la section.



Chrono calcul mental

En 3 minutes, répondre à 10 questions rapides : reconnaître une section, une vue ou une propriété. Faire 3 essais et garder le meilleur score.

Essai 1 <hr/> mots justes	Essai 2 <hr/> mots justes	Essai 3 <hr/> mots justes
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Mes objectifs (MCLM)

Niveau 1 <hr/> mots correctement lus / min	Niveau 2 <hr/> mots correctement lus / min	Niveau 3 <hr/> mots correctement lus / min
--	--	--



Différenciation

<p>Coup de pouce Utiliser un modèle de cube ou de pavé, une feuille cartonnée pour représenter le plan de coupe et colorier les faces visibles pour distinguer les vues.</p>	<p>Parcours standard Identifier le solide, la direction du plan ou du regard, puis compléter les tableaux de sections et les vues avec justification courte.</p>	<p>Défi Ajouter un calcul de longueur dans une section, par exemple une diagonale obtenue avec le théorème de Pythagore, ou comparer plusieurs vues possibles.</p>
---	---	---

✓ Je m'auto-évalue

 Acquis	 En cours	 À reprendre
-------------------	---------------------	------------------------

- Je reconnais les solides usuels et leurs éléments.
- Je sais dire quelle forme donne une section par un plan parallèle à une face ou à une base.
- Je distingue vue de face, vue de dessus et vue de côté.
- Je sais justifier une section avec les mots parallèle, face, base et plan.
- Je peux utiliser Pythagore pour calculer une longueur dans une section.



Suivi

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre

© Maths Collège — CC BY-NC-SA 4.0. Reproduction libre pour usage scolaire/familial. Utilisation commerciale interdite. Auteur : Maths Collège.
Mascotte : —. Version 1.0 · 2026-05-27