



La symétrie axiale en 6e se construit avec un axe miroir

Comprends la symétrie axiale avec une leçon claire, des exercices progressifs, une correction détaillée et un PDF à imprimer.

Cours de mathématiques niveau

Prénom : _____

Date : ____ / ____ / ____

Version imprimable

La symétrie axiale est une transformation géométrique qui associe à chaque point une image de l'autre côté d'une droite appelée axe de symétrie. Le point et son image sont à la même distance de l'axe, sur une droite perpendiculaire à cet axe.

Sur un cahier quadrillé, un point placé à trois carreaux d'un axe doit retrouver son image exactement à trois carreaux de l'autre côté. C'est ce réflexe qui aide à réussir les constructions de symétrie axiale en 6e. Tu vas apprendre à reconnaître l'axe, placer l'image d'un point, compléter une figure et vérifier ton tracé comme avec un miroir. Garde une règle, un crayon bien taillé et, si possible, du papier quadrillé : chaque étape devient plus facile quand les distances sont visibles.

Définition de la symétrie axiale : l'idée du pliage ou du miroir

La symétrie axiale est une **transformation géométrique** qui associe à chaque point un point image situé de l'autre côté d'une droite appelée **axe de symétrie**.

Imagine une feuille pliée sur une droite, puis une tache d'encre qui se reporte exactement en face. Même idée. Le point A et son image A' sont alignés sur une droite perpendiculaire à l'axe, et ils sont à la même distance de cet axe : c'est l'**effet miroir**. Une figure symétrique garde donc sa forme et ses longueurs, mais elle est retournée comme dans un reflet. En 6e, la recherche « symétrie axiale définition » renvoie souvent à cette image du *pliage*, utilisée aussi par des ressources comme **Lumni** ou **Wikipédia**. Attention à l'orthographe : on écrit

« symétrie axiale », même si beaucoup tapent « symetrie axial ». Le mot « axiale » vient de l'axe, pas du point.

Propriétés de la symétrie axiale à connaître au collège

La symétrie axiale ne déforme rien. Elle transforme une figure comme un **miroir** le ferait autour d'une droite appelée axe, idée souvent utilisée par **Lumni** pour la rendre visible. En 6e-5e, les **propriétés de la symétrie axiale** servent surtout à vérifier une construction : une figure symétrique doit garder ses mesures, même si son sens est retourné.

- La **conservation des longueurs** signifie qu'un segment et son image ont la même mesure.
- La **conservation des angles** signifie qu'un angle et son image ont la même ouverture.
- Des points alignés restent alignés : l'image d'une droite est encore une droite.
- Le périmètre et la forme globale sont conservés : la figure peut se superposer après pliage.
- Un **point invariant** appartient à l'axe : son symétrique est lui-même.

Attention au piège classique : l'orientation change. Une flèche vers la droite peut devenir une flèche vers la gauche, et une lettre peut paraître retournée. Wikipédia met l'accent sur ces conservations, tandis qu'**Educastream** insiste davantage sur la construction de l'image d'un point ou d'une figure. En pratique, vérifie toujours les distances perpendiculaires à l'axe.

6e symétrie axiale tracer un symétrique au compas — ENT foch

Méthode pas à pas pour construire le symétrique d'une figure

Pour construire le symétrique d'une figure, place l'image de chaque sommet par rapport à l'axe. La règle est simple. Le **symétrique d'un point** se trouve sur la perpendiculaire à la droite d , à la même distance de l'axe ; ensuite, tu relies les points images dans le même ordre.

1. Repère les sommets de la figure, par exemple le **triangle ABC**, puis nomme l'axe de symétrie **droite** d .
2. Avec l'**équerre**, trace par A la perpendiculaire à d ; elle coupe d en H .

3. Avec la **règle graduée** ou le compas, reporte la distance de l'autre côté de l'axe pour obtenir A' avec $AB = BA'$.
4. Recommence pour B et C , afin d'obtenir B' et C' par la même *construction à l'équerre* et la même *construction au compas*.
5. Relie A' , B' et C' dans le même ordre que A , B et C .

Pour vérifier **comment dessiner la symétrie axiale** sans erreur, contrôle trois points : chaque droite comme (AA') est perpendiculaire à d , les distances à l'axe sont égales, et l'ordre des sommets est conservé. Cette méthode sert aussi pour un segment, un polygone ou une figure sur quadrillage ; en revanche, sur quadrillage, compte les carreaux avec précision plutôt que d'estimer à l'œil.

Mini-diagnostic : reconnaître une symétrie axiale en moins de 2 minutes

Pour **comment reconnaître une symétrie axiale**, vérifie trois points : les éléments correspondants sont de part et d'autre de l'**axe de symétrie**, les segments qui les relient coupent l'axe à angle droit, et les distances à l'axe sont identiques. Test rapide. Si une seule condition échoue, la **figure symétrique** est fautive, même si elle paraît « presque pareille ».



Schéma : Trois mini-schémas sur quadrillage : 1 deux triangles de part et d'autre d'un axe vertical avec points correspondants alignés perpendiculairement ; 2 deux triangles dont l'un est décalé d'un carreau par rapport à l'axe ; 3 un triangle tourné près d'un axe horizontal au lieu d'être reflété.

Erreurs fréquentes en 6e et corrigés commentés

Les **erreurs symétrie axiale** les plus courantes viennent presque toujours d'un mauvais repère : l'élève compte depuis un point voisin, trace une oblique, recopie la figure sans effet miroir ou confond avec la **symétrie centrale**. Réflexe simple : revenir à l'**axe**, puis vérifier distance et perpendicularité.

Erreur observée	Pourquoi c'est faux	Corrigé commenté
Compter les carreaux depuis un point voisin.	La distance se mesure depuis l'axe, pas depuis un sommet proche.	Place le point image à la même distance de l'autre côté de l'axe.
Tracer une oblique.	L'axe doit être la médiatrice du segment reliant le point et son image.	Trace une perpendiculaire à l'axe, puis reporte la distance.
Recopier la forme dans le même sens.	La symétrie axiale 6ème crée un effet miroir, pas une translation.	Vérifie l'ordre des sommets : gauche et droite s'inversent.
Faire une symétrie par rapport à un point.	C'est une symétrie centrale , avec demi-tour autour d'un centre.	En symétrie axiale, tout se contrôle par rapport à une droite.

Les questions qu'on nous pose

symétrie axiale définition

La symétrie axiale est une transformation géométrique qui retourne une figure comme dans un miroir, par rapport à une droite appelée axe de symétrie. Chaque point de la figure de départ a une image située de l'autre côté de l'axe, à la même distance. L'axe est perpendiculaire au segment qui relie un point et son image.

Comment faire la symétrie d'une figure ?

Trace d'abord l'axe de symétrie. Pour chaque sommet de la figure, trace une droite perpendiculaire à l'axe. Mesure la distance entre le sommet et l'axe, puis reporte exactement la même distance de l'autre côté. Place le point image. Quand tous les points sont placés, relie-les dans le même ordre pour obtenir la figure symétrique.

Quels sont les différents types de symétrie ?

On rencontre surtout deux types de symétrie en géométrie scolaire. La symétrie axiale se fait par rapport à une droite, comme un reflet dans un miroir. La symétrie centrale se fait par rapport à un point : la figure est retournée autour de ce centre. Plus tard, on peut aussi étudier des rotations et des translations.

Qu'est-ce que la symétrie d'une figure ?

Une figure possède une symétrie si elle peut se superposer parfaitement à une autre figure, ou à elle-même, après un retournement ou une transformation précise. Dans une

symétrie axiale, les deux parties sont comme deux images miroir. Si l'on plie la feuille sur l'axe, les points correspondants se retrouvent exactement l'un sur l'autre.

Quelles sont les propriétés de la symétrie axiale ?

La symétrie axiale conserve les longueurs, les angles, les alignements et les formes. Une figure et son image ont donc la même taille et la même forme. Le segment qui relie un point à son image est perpendiculaire à l'axe de symétrie, et l'axe coupe ce segment en son milieu. Les points situés sur l'axe ne bougent pas.

Comment reconnaître une symétrie axiale ?

Pour reconnaître une symétrie axiale, cherche une droite qui joue le rôle de miroir. Les deux parties doivent avoir la même forme, la même taille et être placées à égale distance de cette droite. Tu peux imaginer un pliage : si les deux côtés se superposent parfaitement, alors il y a une symétrie axiale.

Comment dessiner la symétrie axiale ?

Pour dessiner une symétrie axiale, utilise une règle et une équerre. Depuis chaque point important, trace une perpendiculaire à l'axe. Mesure la distance jusqu'à l'axe, puis reporte cette distance de l'autre côté. Marque le point image. Répète l'opération pour tous les sommets, puis relie les points images proprement.

Comment expliquer une symétrie axiale ?

Pour expliquer une symétrie axiale simplement, dis qu'une droite sert de miroir. Chaque point de la figure a un point correspondant de l'autre côté, placé à la même distance de cette droite. Si on plie la feuille sur l'axe, la figure et son image se superposent exactement. C'est l'idée principale à retenir.

[Continue sur maths-college.fr](https://maths-college.fr)

Maths collège - Document pédagogique