

Sujet :

À partir des différents documents de votre dossier, vous construirez la première séance sur la symétrie axiale en CM1, période 3, permettant de réinvestir ce qui a été fait en CE2 et de formaliser la notion d'axe de symétrie.

Vous pourrez indiquer :

- les composantes pédagogiques et didactiques de la séance ;
- le déroulement de la séance en précisant, pour chacune des étapes, les activités des élèves et l'activité de l'enseignant ;
- les principales compétences sollicitées parmi les 6 compétences mathématiques (chercher, modéliser, représenter, raisonner, calculer, communiquer) ;
- quelques axes de différenciation selon les obstacles prévisibles ;
- les points de vigilance quant à la trace écrite.

Document 1 : Extraits du Bulletin Officiel n°31 du 30/07/2020, Programme du cycle 3 consolidé

Attendus de fin de cycle

- (Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.
- Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels.
- Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angle, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction).

Symétrie axiale

Compléter une figure par symétrie axiale.

Construire le symétrique d'un point, d'un segment, d'une droite par rapport à un axe donné.

Construire la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné.

- Figure symétrique, axe de symétrie d'une figure, figures symétriques par rapport à un axe.
- Propriétés de conservation de la symétrie axiale.
- Médiatrice d'un segment :
 - définition : droite perpendiculaire au segment en son milieu ;
 - caractérisation : ensemble des points équidistants des extrémités du segment.

Document 2 : extrait des repères annuels de progression du Cycle 3, Eduscol

CM1	CM2	6 ^e
ESPACE ET GÉOMÉTRIE (suite)		
La symétrie axiale		
Reconnaître si une figure présente un axe de symétrie : on conjecture visuellement l'axe à trouver et on valide cette conjecture en utilisant du papier calque, des découpages, des pliages.		
Compléter une figure pour qu'elle devienne symétrique par rapport à un axe donné.		
- Symétrie axiale. - Figure symétrique, axe de symétrie d'une figure, figures symétriques par rapport à un axe. - Propriétés conservées par symétrie axiale.		
Les élèves reconnaissent qu'une figure admet un (ou plusieurs) axe de symétrie, visuellement et/ou par pliage ou en utilisant du papier calque. Ils complètent une figure par symétrie ou construisent le symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné, par pliage et piquage ou en utilisant du papier calque.	Ils observent que deux points sont symétriques par rapport à une droite donnée lorsque le segment qui les joint coupe cette droite perpendiculairement en son milieu. Ils construisent, à l'équerre et à la règle graduée, le symétrique d'un point, d'un segment, d'une figure par rapport à une droite.	Les élèves consolident leurs acquis du CM sur la symétrie axiale et font émerger l'image mentale de la médiatrice d'une part et certaines conservations par symétrie d'autre part. Ils donnent du sens aux procédures utilisées en CM2 pour la construction de symétriques à la règle et à l'équerre. À cette occasion : - la médiatrice d'un segment est définie et les élèves apprennent à la construire à la règle et à l'équerre ; - ils étudient les propriétés de conservation de la symétrie axiale. En lien avec les propriétés de la symétrie axiale, ils connaissent la propriété caractéristique de la médiatrice d'un segment et l'utilisent à la fois pour tracer à la règle non graduée et au compas : - la médiatrice d'un segment donné ; - la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à une droite donnée.

Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques - Reconnaître et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie

Ce que sait faire l'élève

- Il reconnaît les figures usuelles suivantes : carré, rectangle, triangle et cercle.
- Il repère des figures simples dans un assemblage, dans son environnement proche ou sur des photos.
- Il utilise le vocabulaire approprié :
 - polygone, côté, sommet, angle droit ;
 - cercle, centre ;
 - segment, milieu d'un segment, droite.
- Il nomme le cercle, le carré, le rectangle, le triangle, le triangle rectangle et le cercle.
- Il décrit le carré, le rectangle, le triangle et le triangle rectangle en utilisant un vocabulaire approprié.
- Il connaît les propriétés des angles et des égalités de longueur pour les carrés et les rectangles.
- Il reproduit un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou uni ou autre), avec une règle graduée, une équerre, et un compas.
- Il fait le lien entre propriétés géométriques et instruments de tracés : angle droit/équerre, cercle/compas.
- Il utilise la règle, l'équerre et le compas comme instruments de tracé.
- Il repère et reproduit des angles droits.
- Il reporte une longueur sur une droite déjà tracée en utilisant la règle graduée ou le compas.
- Il trouve le milieu d'un segment en utilisant la règle graduée.
- Il reconnaît si une figure présente un axe de symétrie en utilisant du papier calque, des découpages et des pliages.
- Il reconnaît dans son environnement des situations modélisables par la symétrie (papillons, bâtiments).
- Il complète, sur une feuille quadrillée ou pointée, une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné.

Exemples de réussite

- ♦ Il sait définir un polygone.
- ♦ Un ensemble de figures planes lui étant donné (pièces de Tangram, figures découpées...), il sait identifier lesquelles sont des cercles, des carrés, des rectangles, des triangles ou des triangles rectangles.
- ♦ Un triangle, un triangle rectangle, un carré ou un rectangle lui étant donné, il sait le nommer et le justifier en donnant son nombre de côtés et leurs longueurs et en identifiant les angles droits.
- ♦ Il sait dire qu'un carré a 4 sommets, 4 angles droits et 4 côtés de même longueur.
- ♦ Il sait dire qu'un rectangle a 4 sommets, 4 angles droits et 4 côtés qui ont deux à deux la même longueur.
- ♦ Il sait dire qu'un triangle a 3 sommets, 3 angles et 3 côtés.
- ♦ Il sait dire qu'un triangle rectangle a 3 sommets, 3 côtés et 3 angles dont un droit.
- ♦ Il sait repérer et tracer des points alignés.
- ♦ Sur tout support, quelles que soient les longueurs des côtés, il trace un carré, un rectangle, un triangle et un triangle rectangle avec une règle (graduée ou non) et une équerre.
- ♦ Il construit un cercle, avec un compas, à partir du centre et du diamètre.
- ♦ Il utilise le compas pour reporter une longueur sur une droite déjà tracée.
- ♦ Il repère et trace des angles droits avec une équerre.
- ♦ Il trouve le milieu d'un segment en utilisant sa règle graduée (et en utilisant la moitié).
- ♦ Il reconnaît des figures ayant un axe de symétrie.
- ♦ Il repère le ou les axe(s) de symétrie d'une figure.
- ♦ Il complète une figure sur une feuille quadrillée ou pointée pour qu'elle soit symétrique.

