

## Sujet M30C2 :

En vous appuyant sur les documents fournis, concevez une séance et son animation visant la compétence :  
« Reconnaître et utiliser les notions de symétrie. »

Vous vous situerez dans le cadre d'une classe de CE2 de 25 élèves, en période 3.

La séquence prévue de géométrie sur la symétrie axiale comporte 5 séances :

1. Reconnaître des figures symétriques
2. Repérer et tracer l'axe de symétrie d'une figure
3. Compléter une figure symétrique sur un quadrillage ou un espace pointé (axes parallèles aux bords du support).
4. Compléter une figure symétrique sur un quadrillage ou un espace pointé (axes obliques).
5. Compléter une figure symétrique sans quadrillage ou points.

Vous concevrez et animerez la séance 3 de cette séquence.

**Document 1** : Extrait des Repères annuels de progression au cycle 2 en mathématiques : « Espace et géométrie », Eduscol.

ESPACE ET GÉOMÉTRIE (suite)		
Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques		
Les propriétés géométriques sont engagées progressivement dans la reproduction et la description de figures (alignement, report de longueur sur une droite et égalité de longueur en début de cycle, puis angle droit en milieu de cycle).		
Les élèves reproduisent un carré, un rectangle et un triangle ou des assemblages de ces figures sur du papier quadrillé ou pointé, sans règle ou avec une règle.	Les élèves consolident la reproduction d'un carré, un rectangle et un triangle, sur un support uni (une feuille blanche par exemple), connaissant la longueur des côtés, avec règle et équerre. Les élèves construisent des cercles sans contraintes, avec un instrument tel qu'une ficelle ou un compas.	Les élèves consolident la construction d'une figure géométrique sur tout support, quelle que soit la longueur des côtés. Les élèves construisent des cercles à partir du centre et du rayon à partir du centre et du diamètre.
Reconnaître et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie		
L'utilisation des instruments se fait graduellement.		
Les élèves utilisent la règle comme un outil de tracé de segment. Ils utilisent la règle graduée comme un outil de mesure ou de report de longueur.	Les élèves consolident l'utilisation de la règle graduée comme outil de mesure et de report de longueur. Les élèves utilisent l'équerre pour tracer ou reconnaître des angles droits. Ils utilisent le compas pour tracer des cercles.	Les élèves consolident l'utilisation de la règle graduée, de l'équerre et du compas. Ils peuvent aborder le report de longueur sur une droite déjà tracée, avec le compas.
<b>La symétrie</b>		
Les élèves perçoivent des éléments symétriques dans leur environnement proche de l'école.	Les élèves consolident la perception d'éléments symétriques. Ils reconnaissent si une figure présente un axe de symétrie (à trouver), visuellement et/ou en utilisant du papier calque, des découpages, des pliages.	Les élèves complètent une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné.

**Document 2** : Extraits des programmes du cycle 2 (BOEN n° 31 du 30 juillet 2020)

## Espace et géométrie

Au cycle 2, les élèves acquièrent à la fois des connaissances spatiales comme l'orientation et le repérage dans l'espace et des connaissances géométriques sur les solides et sur les figures planes. Apprendre à se repérer et se déplacer dans l'espace se fait en lien étroit avec le travail dans « Questionner le monde » et « Éducation physique et sportive ». Les connaissances géométriques contribuent à la construction, tout au long de la scolarité obligatoire, des concepts fondamentaux d'alignement, de distance, d'égalité de longueurs, de parallélisme, de perpendicularité, de symétrie.

Les compétences et connaissances attendues en fin de cycle se construisent à partir de manipulations et de problèmes concrets, qui s'enrichissent tout au long du cycle en jouant sur les outils et les supports à disposition, et en relation avec les activités mettant en jeu les grandeurs géométriques et leur mesure.

Dans la suite du travail commencé à l'école maternelle, l'acquisition de connaissances spatiales s'appuie sur des problèmes visant à localiser des objets ou à décrire ou produire des déplacements dans l'espace réel. L'oral tient encore une grande place dans l'ensemble du cycle mais les représentations symboliques se développent et l'espace réel est progressivement mis en relation avec des représentations géométriques. La connaissance des solides se développe à travers des activités de tri, d'assemblages et de fabrications d'objets. Les notions de géométrie plane et les connaissances sur les figures usuelles s'acquièrent à partir de manipulations et de résolutions de problèmes (reproduction de figures, activités de tri et de classement, description de figures, reconnaissance de figures à partir de leur description, tracés en suivant un programme de construction simple). La reproduction de figures diverses, simples et composées est une source importante de problèmes de géométrie dont on peut faire varier la difficulté en fonction des figures à reproduire et des instruments

disponibles. Les concepts généraux de géométrie (droites, points, segments, angles droits) sont présentés à partir de tels problèmes.

En géométrie comme ailleurs, il est particulièrement important que les professeurs utilisent un langage précis et adapté et introduisent le vocabulaire approprié au cours des manipulations et situations d'action où il prend sens pour les élèves, et que ceux-ci soient progressivement encouragés à l'utiliser.

### Attendus de fin de cycle

- (Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations.
  - Reconnaître, nommer, décrire, reproduire quelques solides.
  - 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.
- Reconnaître si une figure présente un axe de symétrie (à trouver), visuellement et/ou en utilisant du papier calque, des découpages, des pliages.
  - Reconnaître dans son environnement des situations modélisables par la symétrie (papillons, bâtiments, etc.).
  - Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné :
    - o symétrie axiale ;
    - o une figure décalquée puis retournée qui coïncide avec la figure initiale est symétrique : elle a un axe de symétrie (à trouver) ;
    - o une figure symétrique pliée sur son axe de symétrie, se partage en deux parties qui coïncident exactement.

**Document 3** : Figures de géométrie, cahier de géométrie, *Graine de maths CE2*, Nathan, 2018.

45
Figures à compléter par symétrie (1)
date .....

1 Complète ces figures par symétrie.

46
Figures à compléter par symétrie (2)
date .....

1 Complète ces figures par symétrie.

**Document 4** : Travaux d'élèves

*Complète le dessin comme si tu pliais la feuille en suivant le grand trait.*

