

Reconnaître les angles droits dans une figure

➤ PLACE DE L'ÉPISODE DANS LA SÉRIE

Épisode 1 d'une série de trois épisodes
Épisode suivant : Reconnaître les droites perpendiculaires

➤ PLACE DE L'APPRENTISSAGE DANS LES PROGRAMMES

Cycle 2 : Dès le CP, le carré et le rectangle sont à reconnaître visuellement et à nommer. La perpendicularité des côtés est un des critères visuels. Au CE1, l'observation des deux côtés se précise et doit se justifier en faisant référence à la grandeur d'un angle particulier : l'angle droit. Il y a donc nécessité d'utiliser un outil de comparaison (un gabarit correspondant à cette mesure dans un premier temps puis une équerre par la suite). L'outil servira en CE2 à reporter cet angle entre deux côtés pour tracer un carré ou un rectangle. Cette propriété de perpendicularité devra se vérifier aussi dans un triangle rectangle.

➤ POINTS DE BLOCAGE

- Difficulté à reconnaître un carré ou un rectangle quand il est présenté en « oblique ».
- Difficulté à ajuster le gabarit d'un angle droit entre les côtés de l'angle droit à vérifier.

➤ OBJECTIFS VISÉS PAR LE FILM D'ANIMATION

- Montrer qu'on peut construire un gabarit de référence d'angle droit en pliant un disque de papier de manière à obtenir quatre parties égales.
- Montrer que l'angle droit du gabarit obtenu, à partir du pliage d'un disque, est superposable à l'angle droit de l'équerre.
- Utiliser un gabarit d'angle droit pour vérifier qu'un angle est droit en le glissant exactement le long des deux côtés de l'angle.
- Montrer qu'on utilise un symbole rouge particulier pour indiquer qu'un angle est droit.

➤ MOTS-CLÉS

Un gabarit, une équerre, un angle droit, un quadrilatère, se glisser exactement le long des deux côtés, s'ajuster, coder, vérifier

➤ ÉLÉMENTS STRUCTURANTS

Pour savoir si l'angle entre deux côtés est droit, je dois pouvoir glisser un gabarit d'angle droit ou une équerre.

PHASE DE DÉCOUVERTE

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
Zoé annonce à Nina le but du jeu : reconnaître le plus possible d'angles droits dans une figure.	Réalisation d'un gabarit d'angle droit à partir d'un disque.	Avant de visionner le film, repérer à l'œil nu, parmi une collection, des quadrilatères susceptibles d'appartenir à la famille des carrés ou des rectangles, par opposition à ceux qui n'en seraient pas.
Les premières figures qui se présentent sont des disques.	Superposition à l'angle droit d'une équerre.	Réaliser un gabarit à partir d'une feuille aux contours déchirés pliée en quatre. Même chose avec un disque.
Le plus petit disque sert à réaliser un gabarit d'angle droit.	Marquage de l'angle droit du gabarit.	Marquer l'angle droit.

PHASE DE MANIPULATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
Nina utilise son gabarit pour rechercher les angles droits présents dans les différentes figures qui lui sont proposées : un triangle rectangle, un trapèze rectangle et un losange.	Mise en évidence de la nécessité de glisser exactement le gabarit le long des deux côtés pour identifier les angles droits d'une figure et les coder.	Dans l'environnement proche, chercher des angles droits à l'œil nu d'abord, puis en les vérifiant à l'aide du gabarit (fenêtre, affiche, table, cahier, carrelage...). Les marquer ensuite par un symbole en introduisant par exemple un petit gabarit de couleur rouge dans l'angle. Vérifier l'exactitude des collections obtenues précédemment en utilisant le gabarit.

PHASE DE STRUCTURATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Nina repère à l'œil nu un rectangle et vérifie que son hypothèse est juste en appliquant son gabarit d'angle droit dans les quatre angles.</p>	<p>Mise en évidence de la vérification et de la nécessité d'utiliser un gabarit d'angle droit pour affirmer qu'un angle est droit.</p>	<p>Trier des quadrilatères présentés sous différentes orientations sur une feuille de format A4 en identifiant les carrés et les rectangles après vérification à l'aide du gabarit. Marquer les angles droits avec un symbole rouge.</p> <p>Même chose avec d'autres polygones dont des triangles rectangles. Marquer les angles.</p> <p>Retrouver les angles droits dans une figure plus complexe à l'aide du gabarit d'angle droit. Les marquer du symbole rouge.</p>

PHASE DE RÉINVESTISSEMENT/PROLONGEMENT

1. Jeux par équipe chronométrés :

- proposer une série d'angles très proches de 90° en demandant de trouver les intrus ;
- proposer des figures géométriques dont certaines ont un angle ou des angles très proches de 90° en demandant de trouver celles qui ont un angle droit ;
- demander le tracé d'une figure comprenant un angle droit, deux angles droits, trois angles droits...

2. Produire une production plastique : à la manière de Paul Klee, construire un tableau avec des figures géométriques intégrant sept angles droits.