

Fiche d'accompagnement pédagogique
Décrire le triangle rectangle
N° 120

Décrire le triangle rectangle

➤ PLACE DE L'ÉPISODE DANS LA SÉRIE

Épisode 1 : Reconnaître le triangle rectangle

Épisode 2 : Décrire le triangle rectangle

Épisode 3 : Tracer un triangle rectangle

➤ PLACE DE L'APPRENTISSAGE DANS LES PROGRAMMES

Cycle 2 : Apprendre à reconnaître et à décrire des figures planes. En géométrie, les figures planes à étudier sont les carrés, les rectangles et les triangles rectangles ; ils sont à connaître, à savoir nommer, à reproduire avec des instruments de géométrie. Les propriétés géométriques de l'angle droit sont à percevoir et à reconnaître pour accompagner les élèves de la géométrie perceptive (est vrai ce que je vois) à la géométrie instrumentée (est vrai ce que j'ai vérifié à l'aide d'instruments). Pour comprendre les propriétés, il est important de faire manipuler des figures de tailles différentes et de les montrer dans des positions variées.

➤ POINTS DE BLOCAGE

Difficultés à utiliser le vocabulaire approprié, à reconnaître une figure dans des positions différentes, à reconnaître une figure par ses propriétés.

➤ OBJECTIFS VISÉS PAR LE FILM D'ANIMATION

- Reconnaître dans un triangle rectangle les angles et en particulier l'angle droit.
- Repérer et mémoriser le lexique : côté, sommet, angle droit.

➤ MOTS-CLÉS

Angle, angle droit, côté, sommet, instrument, équerre.

➤ ÉLÉMENTS STRUCTURANTS

Un triangle rectangle est un triangle qui a un angle droit.

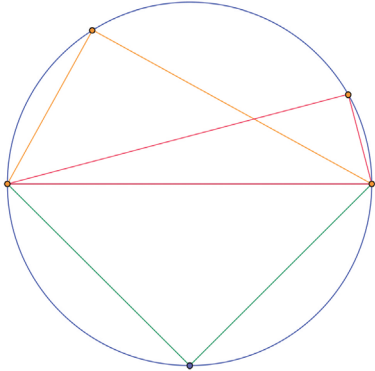
PHASE DE DÉCOUVERTE

2

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Des triangles passent sous une machine au rayon laser pour être expertisés.</p> <p>Rappel du projet : utiliser des triangles rectangles pour construire une fusée à énergie solaire.</p>	<p>Vérification des triangles qui doivent être obligatoirement rectangle.</p> <p>Exigence de précision.</p>	<p>Observer les premières secondes du film d'animation. Expliciter le rôle de la machine et l'enjeu du projet.</p> <p>Faire un arrêt sur image sur le seul triangle qui n'est pas rectangle et le comparer avec les autres.</p> <p>Émettre des hypothèses sur ce qu'est un triangle rectangle. Les noter pour y revenir en fin de séance.</p>

PHASE DE MANIPULATION

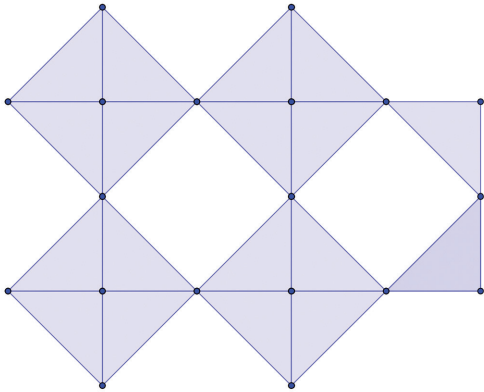
Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Plusieurs outils ou instruments apparaissent : loupe, compas, équerre, règle...</p> <p>Zoom sur l'équerre.</p>	<p>Nécessité d'utiliser des instruments pour vérifier si le triangle est rectangle.</p> <p>Repérage de l'angle droit de l'équerre.</p> <p>Repérer l'angle droit dans différentes positions de l'équerre.</p>	<p>Lister les instruments, repérer ceux qui peuvent servir pour les apprentissages en géométrie. Les élèves savent-ils les nommer, comment les utilisent-ils ? Pour quoi faire ?</p> <p>Repérer et nommer l'angle droit.</p> <p>Construire un gabarit d'équerre en papier.</p>

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Zoom sur un triangle ; apparition d'une loupe qui montre les 3 angles dont l'angle droit.</p>	<p>Mise en valeur des propriétés du triangle rectangle.</p>	<p>1. Présenter dans plusieurs situations et selon des orientations différentes des figures géométriques : repérer les triangles et justifier son choix en utilisant les propriétés et le vocabulaire découverts dans l'animation (3 angles dont 1 angle droit, 3 côtés, 3 sommets).</p>
<p>Zoom sur un triangle rectangle, test de la boule de flipper, présentation des 3 côtés et surimpression des 3 côtés.</p>	<p>Symbolisation des angles avec une couleur diffuse. Codage de l'angle droit par un petit carré.</p>	<p>2. Dans des figures complexes, repérer les triangles rectangles avec l'aide de l'équerre et les colorier.</p>
<p>Zoom sur un triangle rectangle, test acrobatique, une balle roule et s'arrête sur chaque sommet mis en surbrillance.</p>	<p>Surlignage des 3 côtés. Symbolisation des 3 sommets, à ne pas confondre avec les angles.</p>	
<p>Synthèse illustrée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un triangle rectangle est un triangle qui a un angle droit. - Le triangle est certifié conforme. - Lien avec l'épisode suivant : « Il nous faut des triangles sur mesure. » 		<p>3. Pour travailler les sommets, construire des triangles rectangles avec des pailles plastiques. Remarquer que tous les triangles construits ont un côté plus long que les autres, c'est le côté opposé à l'angle droit.</p> <p>4. Pour travailler les angles, dessiner 3 triangles rectangles de grandeurs différentes mais dont les angles ont la même mesure. Décalquer l'un d'eux et comparer les angles aux autres angles par superposition. On peut alors remarquer que les angles peuvent être égaux sans pour autant que les triangles soient de la même grandeur.</p> <p>5. Faire la carte d'identité du triangle rectangle.</p>

PHASE DE RÉINVESTISSEMENT/PROLONGEMENT

4

1. Construire des triangles rectangles pour continuer un pavage, une frise.



2. Avec un logiciel de géométrie : placer des points sur un cercle. Tracer des triangles, repérer les sommets.
Trouver une condition pour que le triangle tracé soit rectangle (il faut que deux des points soient diamétralement opposés).