

Fiche d'accompagnement pédagogique
Tracer un triangle isocèle

Tracer un triangle isocèle

↘ PLACE DE L'ÉPISODE DANS LA SÉRIE

Épisode 1 : Reconnaître le triangle isocèle

Épisode 2 : Décrire le triangle isocèle

Épisode 3 : Tracer un triangle isocèle

↘ PLACE DE L'APPRENTISSAGE DANS LES PROGRAMMES

Cycle 2 : en géométrie, l'étude des triangles, et en particulier du triangle isocèle, suppose de savoir les reconnaître, les nommer, les décrire, expliciter leurs propriétés. Les élèves doivent également être capables de reproduire des figures avec les instruments d'usage : règle graduée, compas, équerre, papier-calque. Il est aussi important d'observer et de manipuler les figures avec des tailles, des positions et des orientations diverses, dans des compositions de figures complexes.

↘ POINTS DE BLOCAGE

- Difficulté à choisir et à utiliser les instruments (en particulier le compas pour les reports de mesure).
- Difficulté à effectuer une mesure exacte.
- Difficulté à comprendre et utiliser le vocabulaire spécifique.

↘ OBJECTIFS VISÉS PAR LE FILM D'ANIMATION

- Utiliser ses connaissances géométriques sur le triangle isocèle pour construire la figure.
- Apprendre à tracer un triangle isocèle en utilisant les instruments appropriés.
- Réaliser une procédure ordonnée de dessin : d'abord utiliser la règle pour tracer le premier côté ; ensuite le compas pour reporter deux fois la mesure des côtés égaux à partir des extrémités du segment de base. Enfin, tracer à la règle ces deux côtés.

↘ MOTS-CLÉS

Triangle, côté, angle, sommet, reporter, tracer, mesure, longueur, sommet, isocèle, règle graduée, compas, arc de cercle, se couper, relier.

↘ ÉLÉMENTS STRUCTURANTS

- Afficher les instruments de géométrie d'usage pour aller vers un choix justifié.
- Décomposer et verbaliser toutes les étapes de la construction pour guider la réalisation et la mémorisation de la procédure.
- Utiliser le vocabulaire exact pour détailler le programme de construction.

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Rappel du récit : il manque un triangle isocèle pour construire une grande figure acrobatique. Il faut le tracer pour réussir la figure.</p>	<p>Mise en relief du pavage constitué de triangles isocèles identiques.</p> <p>Affichage des instruments de géométrie et décomposition par étapes de la procédure détaillée de dessin du triangle isocèle :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tracer le segment de base à la règle. 2. Tracer deux arcs de cercle avec le compas à partir des extrémités du segment pour obtenir deux côtés égaux. 3. Relier le point d'intersection des arcs de cercle avec les extrémités du segment pour obtenir les trois sommets du triangle isocèle. 	<p>L'enseignant réalise une série de captures d'écran à partir de la vidéo afin de disposer d'images séquentielles montrant les différentes étapes de la procédure.</p> <p>Présenter les images aux élèves en désordre et leur demander d'ordonner la série en expliquant et en justifiant les choix.</p> <p>Pour chaque image, les élèves rédigent la légende sous la forme d'une consigne : « Tracer la mesure du segment de base avec la règle graduée. »</p> <div data-bbox="1129 801 1286 1003" style="text-align: center;"> </div>

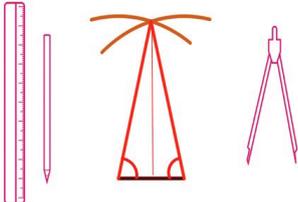
PHASE DE MANIPULATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>« Et voilà, nous avons créé un splendide triangle isocèle ! »</p>	<p>Le triangle isocèle tracé selon la procédure est placé au milieu des autres pour vérification.</p>	<p>Faire un arrêt sur image sur le triangle tracé et identique aux autres.</p> <p>Demander aux élèves de reformuler à l'oral les étapes de la procédure de dessin.</p> <p>Donner les instruments et des feuilles de papier coloré et répartir les élèves en binômes.</p> <p>Consigne : « Chaque binôme dispose d'une mesure différente du segment de base. Il choisit la longueur des deux autres côtés et trace dix triangles isocèles identiques, qui sont ensuite assemblés et collés pour former une pyramide comme celle de la vidéo. »</p> <p>Mise en commun : comparaison des figures et vérification de la conformité des triangles.</p>

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Présentation illustrée de la démarche pour tracer le triangle isocèle.</p>	<p>Changement de point de vue, avec une voix off, hors contexte du jeu initial, pour formaliser clairement la procédure.</p>	<p>Visionner le passage. Demander aux élèves à quoi correspond le changement de voix : c'est ce qu'il faut retenir pour savoir tracer un triangle isocèle.</p> <p>« Jeu du présentateur » Un élève se tient face à la classe. Il dit au fur et à mesure et très précisément aux autres ce qu'ils doivent faire pour tracer la figure attendue. Le discours et la diction doivent être clairs et posés pour permettre d'agir.</p> <p>Exemple : « Prenez votre règle. Tracez un segment de 5 cm. Prenez le compas et la règle. Écartez les branches de 7 cm. Posez la pointe sur l'extrémité gauche du segment et tracez un arc de cercle. Faites la même chose à partir de l'extrémité droite. Marquez le point d'intersection des deux arcs avec le crayon. Prenez la règle, reliez ce point avec les deux extrémités du segment. »</p>

1. Texte à trous et mots intrus

Voici un texte illustré qui explique comment tracer un triangle isocèle. Dans ce texte, il y a des mots manquants et des erreurs. À toi de le compléter et de le corriger pour le rendre exact.

<p>Pour dessiner un isocèle, il faut utiliser trois instruments de musique : le compas, la règle du jeu, le stylo-plume.</p> <p>D'abord, il faut un segment avec la règle d'une longueur précise, souvent donnée en km.</p> <p>Ensuite, on écarte les arbres du compas sur la règle pour choisir la mesure des deux côtés différents du triangle. On pique alors la pointe du sur les extrémités du segment de et, à chaque fois, on trace un arc et des flèches.</p> <p>On obtient deux arcs qui se en un point qu'on appelle le d'exécution.</p> <p>On reprend la règle et on relie ce point avec chacune des deux extrémités du</p> <p>Le triangle isocèle est tracé. Il a deux côtés de même, deux angles..... et un axe de</p>	
---	---

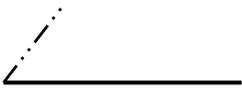
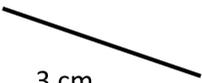
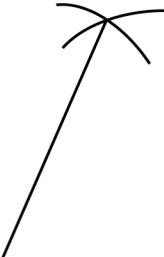
Correction : [...] un *triangle* isocèle, [...] trois instruments de *géométrie* : le compas, la règle *graduée*, le *crayon à papier*. D'abord, il faut *tracer* un [...] souvent donnée en *cm*. Ensuite, on écarte les *branches* du compas [...] des deux côtés *égaux* du triangle. On pique alors la pointe du *compas* sur les extrémités du segment de *base* et, à chaque fois, on trace un arc *de cercle*. On obtient deux arcs qui *se croisent* en un point qu'on appelle le *point d'intersection*. [...] extrémités du *segment*. [...] Il a deux côtés de même *mesure*, deux angles *égaux* et un axe de *symétrie*.

2. Illustrer les étapes d'un programme de construction

Proposer aux élèves d'illustrer chaque étape, écrite dans une case, avec la consigne : « Lis les légendes qui expliquent comment construire un triangle isocèle. Dessine les illustrations correspondantes. »

3. Tracés incomplets

Consigne : « Observe bien le début des tracés et finis-les pour obtenir un triangle isocèle. »
Ce travail peut se faire aussi à l'aide d'un logiciel de géométrie.

	 <p>3 cm</p>	 <p>4 cm</p>	
---	---	--	---