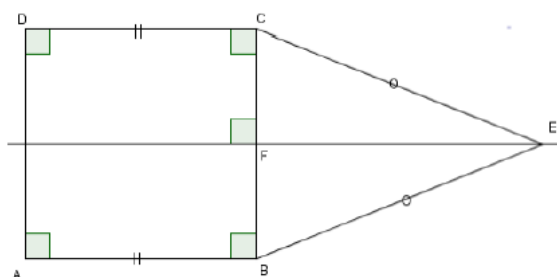


Espace et géométrie - Item 1

Espace et géométrie

Voici une figure complexe. Identifier le nom de la figure FEC en cochant la bonne réponse.



La figure FEC est un :

- triangle rectangle
- triangle isocèle
- losange
- triangle équilatéral

Réponse attendue	« triangle rectangle »
Descriptif de la tâche	Reconnaître et nommer une figure simple dans une figure complexe en repérant et interprétant des codages.
Positionnement	Cet item fait partie de l'ensemble d'items qui caractérisent le niveau "Maîtrise fragile" et témoigne de ce que les élèves de ce niveau savent faire.
Compétence(s) mathématique(s)	Représenter – Modéliser
Contexte de la situation	Intra mathématiques

Éléments de compréhension de la réussite ou de l'échec de l'élève à l'item

- Raisons pouvant expliquer la réussite de l'item par les élèves ayant une maîtrise fragile ou plus
 - Présence de nombreux codages d'angles droits qui peuvent induire la réponse ;
 - Présence de rectangles accolés à des triangles ;
 - Bonne connaissance des figures en jeu, qui sont travaillées de longue date à l'école ;
 - Possibilité d'écarter « triangle isocèle » et « triangle équilatéral », sans familiarité avec les codages, les longueurs des trois côtés du triangle FEC étant nettement différentes.

- **Difficultés susceptibles de mettre en échec un élève de niveau de maîtrise inférieur**

- La question s'appuie sur une figure complexe.
- Absence de codage de l'angle droit en F dans le triangle FEC. Il faut donc, plus ou moins consciemment, faire appel à ses connaissances (si deux droites sont perpendiculaires alors elles définissent quatre angles droits en leur point d'intersection)
- Présence de codages d'égalités de longueurs peu pratiqués à l'école primaire. Même s'ils ne sont pas utiles pour répondre à la question, ils peuvent déstabiliser.
- Confusion possible entre la figure FEC et la figure BEC.

- **Analyse des distracteurs**

Les trois réponses fausses proposées sont grossièrement fausses dont peu incitatives.

- Le choix de la réponse « triangle isocèle » peut venir de la confusion entre FEC et BEC.
- Le choix de la réponse « losange » peut concerner un élève qui n'aurait que peu rencontré ce terme.
- Le choix de la réponse « triangle équilatéral » peut traduire la confusion entre FEC et BEC et l'appui sur une impression visuelle.

Pistes d'exploitation des résultats de l'évaluation

- **Différenciation pédagogique (complexification et/ou simplification de l'item)**

Modifications possibles de l'item pour en faire un item correspondant au niveau de maîtrise inférieur

- Enlever les codages d'égalités de longueur.
- Visualiser seulement l'angle droit en F dans le triangle FEC.
- Modifier la question en traçant le segment [FA] et en demandant la nature de la figure FAB. On permet alors à l'élève de s'appuyer sur sa conception du triangle rectangle comme « la moitié » d'un rectangle.

Modifications possibles de l'item pour en faire un item correspondant au niveau supérieur

- Rendre les distracteurs plus crédibles. Par exemple :
 - Augmenter la longueur FC de sorte qu'elle soit visuellement proche de la longueur FE, ou rapprocher E de F de sorte que visuellement le triangle FEC semble isocèle.
 - Tracer aussi le quadrilatère ECIB avec I à l'intersection de (FE) et (AD).
- Demander la nature d'une figure non totalement tracée comme FAB ou BDC.
- Demander la nature du triangle BCE avec les mêmes distracteurs.

- **Remédiations possibles**

- Travailler sur un support papier de l'énoncé :
 - faire passer en couleur la figure FEC et coder l'angle droit \widehat{CFE} ,
 - faire utiliser les instruments de géométrie et de mesure pour conjecturer la nature du triangle FEC

- employer du papier calque pour isoler le triangle en jeu ou pour recomposer un rectangle le contenant.
- Travailler, à l'oral ou à l'écrit, sur les définitions d'un triangle isocèle, d'un triangle équilatéral, d'un losange, d'un triangle rectangle. Faire tracer librement un exemple de chacune de ces figures. Faire identifier tel ou tel parmi différentes figures fournies.

Exemple de ressources

- Repères annuels de progression pour le cycle 3.
<https://eduscol.education.fr/pid38211/reperes-et-attendus.html>

- Ressource d'accompagnement « espace et géométrie au cycle 3 »
https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Geometrie/38/5/RA16_C3_MATH_Espace-geometrie_897385.pdf

- Figures planes dynamiques :
<https://labomep.sesamath.net>