


Mise en train 

► Vrai ou faux ?

« Dans la famille des carrés :

- l'aire est proportionnelle au côté ;
- le périmètre est proportionnel au côté. »

Fiche d'accompagnement
Module 4 Relations longueur, périmètre, aire, volume
MET 22

NIVEAU : 4^e

Objectifs d'apprentissage

Aborder différents registres pour mettre en évidence la proportionnalité ou la non-proportionnalité.

Réponses attendues / Exemples de productions d'élèves / Difficultés

- Les réponses attendues sont ici des essais sur des mesures choisies par les élèves pour les côtés des carrés. Lors de la mise en commun, on pourra organiser les réponses des élèves sous forme de tableau et demander aux élèves d'explicitier les procédures qui leur ont permis de conclure.
- On pourra faire verbaliser les formules qui permettent obtenir l'aire et le périmètre sous forme de programme de calcul pour mettre en évidence la proportionnalité dans le registre algébrique. Les élèves sont souvent persuadés que des données classées sous forme de tableau correspondent à une situation de proportionnalité. De même, ils pensent que si l'on trouve un procédé de calcul pour obtenir une grandeur à partir d'une autre, c'est aussi une situation de proportionnalité.
- Dans cette mise en train, le travail conjoint des deux types de situation permet de casser ces associations.
- En prolongement, on pourra proposer aux élèves de tracer un graphique à partir des données collectées pour mettre en évidence la proportionnalité dans le registre graphique.

Bilan élèves

- Le périmètre d'un carré est proportionnel à son côté. Périmètre et côté sont reliés par un programme de calcul de la forme :



- Les autres types de programmes de calcul ne correspondent pas forcément à de la proportionnalité.