

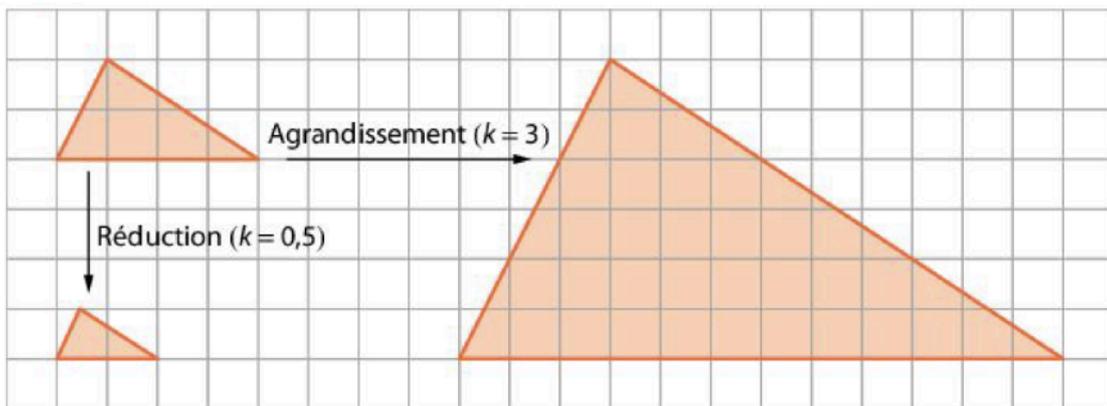
3. Agrandissement / réduction

1. Définition

Voc : un **agrandissement** / une **réduction** permet d'agrandir ou de réduire une figure sans la déformer.

Cet agrandissement ou cette réduction glissement est défini par un **coefficient k** strictement positif :

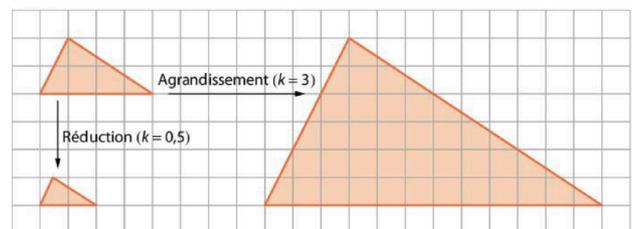
- si $k > 1$, il s'agit d'un agrandissement,
- si $0 < k < 1$, c'est une réduction.



2. Construction

Méthode : pour construire l'agrandissement / la réduction d'une figure avec un rapport de k :

- on multiplie toutes les longueurs par k
- on conserve les mesures d'angles



3. Propriétés

Prop 1 : un agrandissement / réduction conserve les mesures d'angles.

Les angles du triangle initial sont les mêmes que ceux de sa réduction ou de son agrandissement

Prop 2 : dans un agrandissement / réduction de rapport k

- les longueurs sont multipliées par k →

la longueur de la base du triangle entre le triangle initial et son agrandissement est multiplié par $k=3$

- les aires sont multipliées par k^2 →

l'aire du triangle agrandi est égale à l'aire du triangle initial multiplié par $k^2 = 3^2 = 9$.

- les volumes sont multipliés par k^3