

# LA RÉCIPROQUE DU THÉORÈME DE THALÈS



Lors d'un voyage en Egypte, **Thalès de Milet** (-624 ; -546) aurait mesuré la hauteur de la pyramide de Kheops par un rapport de proportionnalité avec son ombre.

Citons : « *Le rapport que j'entretiens avec mon ombre et le même que celui que la pyramide entretient avec la sienne.* »

Par une relation de proportionnalité, il obtient la hauteur de la pyramide grâce à la longueur de son ombre.

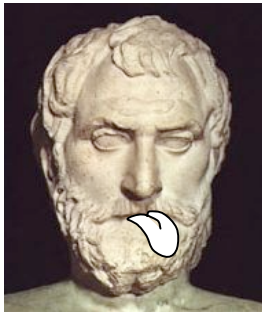
L'idée ingénieuse de Thalès est la suivante : « *A l'instant où mon ombre sera égale à ma taille, l'ombre de la pyramide sera égale à sa hauteur.* »

Animation : <http://www.maths-et-tiques.fr/telech/RThales.ggb>

Activité conseillée

p199 Activité 3

Myriade 3<sup>e</sup> – Bordas Éd.2016



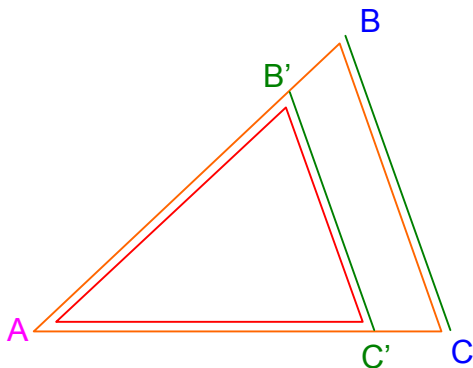
Thalès de Milet (-624 ; -546)

Si les points A, B et B' sont alignés dans le même ordre que les points A, C et C'

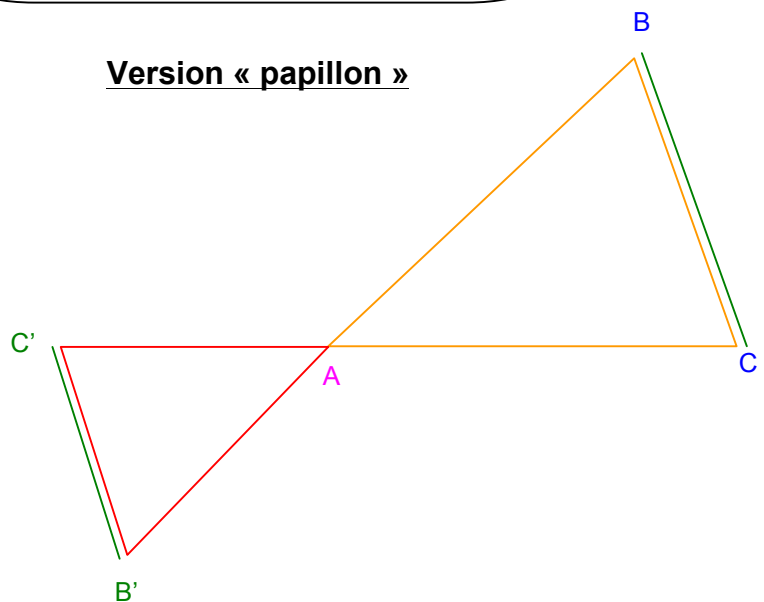
$$\text{et } \frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC}$$

alors  $(BC) \parallel (B'C')$

**Dans un triangle**



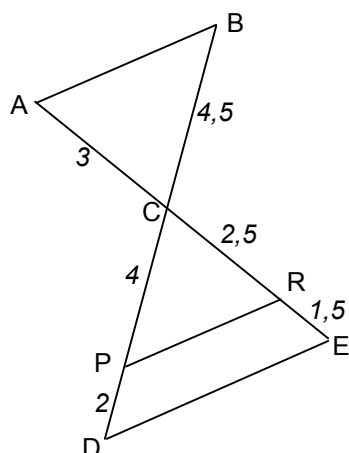
**Version « papillon »**



### Méthode : Démontrer que deux droites sont parallèles ou ne le sont pas

▶ Vidéo <https://youtu.be/uaPicwUSQz0>

▶ Vidéo <https://youtu.be/ovlhagzONlw>



- 1) Les droites (AB) et (DE) sont-elles parallèles ?
- 2) Les droites (PR) et (DE) sont-elles parallèles ?

1) D'une part :  $\frac{CA}{CE} = \frac{3}{4}$

D'autre part :  $\frac{CB}{CD} = \frac{4,5}{6} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

donc  $\frac{CA}{CE} = \frac{CB}{CD}$

De plus les points A, C et E sont alignés dans le même ordre que les points B, C et D.  
D'après la réciproque du théorème de Thalès, on peut conclure que les droites (AB) et (DE) sont parallèles.

2) D'une part :  $\frac{CP}{CD} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

D'autre part :  $\frac{CR}{CE} = \frac{2,5}{4} = \frac{5}{8}$

donc  $\frac{CP}{CD} \neq \frac{CR}{CE}$

On ne peut pas utiliser la réciproque du théorème de Thalès.  
(PR) et (DE) ne sont pas parallèles.

Exercices conseillés	En devoir
p206 n°25 à 29	p207 n°30, 35
p207 n°31, 32, 34	p213 n°63
p209 n°45 à 47	
p210 n°49	
p213 n°59	

Myriade 3<sup>e</sup> – Bordas Éd.2016



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)