

Le théorème de Thalès appliqué successivement dans les triangles  $(ABF)$  et  $(A'B'F)$  (FIG. 4.1) donne :

$$\frac{\overline{FS}}{\overline{FA}} = \frac{\overline{A'B'}}{\overline{AB}} \quad \text{et} \quad \frac{\overline{FA'}}{\overline{FS}} = \frac{\overline{A'B'}}{\overline{AB}}$$

D'où l'on tire les deux expressions suivantes pour le grandissement transversal :

$$\boxed{g_y = -\frac{f}{\overline{FA}}} \quad \text{et} \quad \boxed{g_y = -\frac{\overline{FA'}}{f}} \quad (4.9)$$

Le rapport entre les deux expressions (4.9) du grandissement transversal débouche sur la relation suivante :

$$\boxed{\overline{FA} \cdot \overline{FA'} = f^2}$$

Cette relation, appelée *relation de Newton* pour le miroir sphérique, est généralisable à l'ensemble des systèmes centrés à foyers (voir chap.7 p.39).