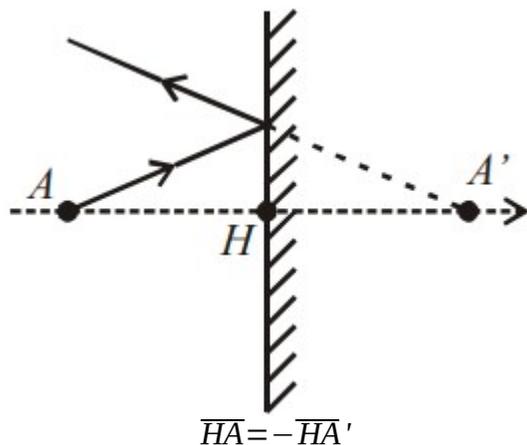


# Miroirs plans et sphériques – Fiche de cours

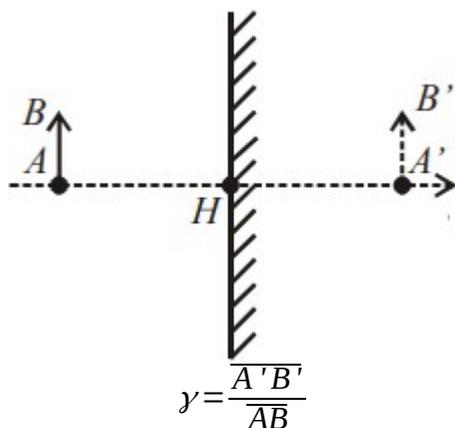
## 1. Miroirs plans

### a. Définition

Le miroir plan est une surface réfléchissante qui donne une image symétrique et de même dimension d'un objet



### b. Grandissement



## 2. Miroirs sphériques

### a. Définition

Un miroir sphérique est une calotte réfléchissante qui donne une image réduite ou agrandie d'un objet.

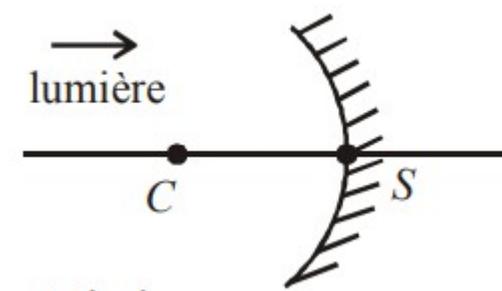
Il est caractérisé par :

- Le centre  $C$  du dioptre
- Le point  $S$  appelé sommet du dioptre
- L'axe optique passant par les points  $C$  et  $S$
- Le rayon de courbure  $R = \overline{SC}$

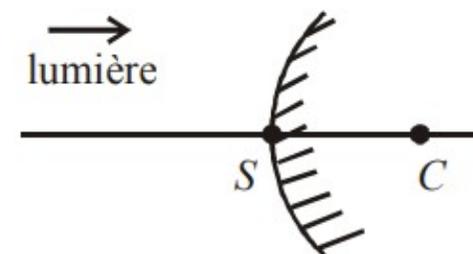
### b. Propriétés

Il existe 2 cas :

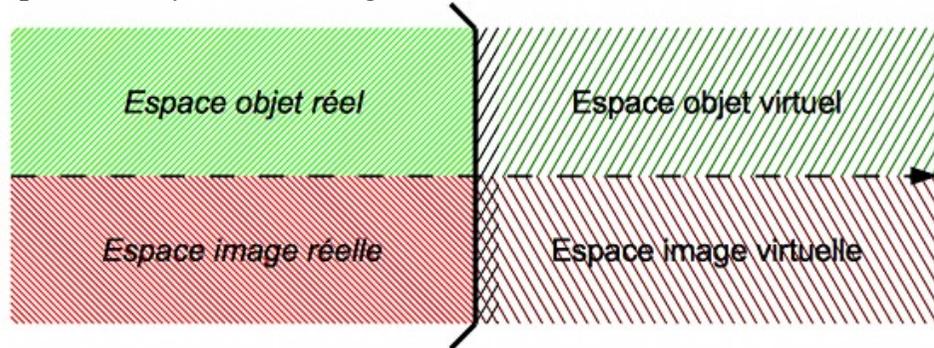
- $\overline{SC} < 0$  miroir concave



- $\overline{SC} > 0$  miroir convexe



c. Espace des objets et des images



d. Relation de conjugaison au sommet

$$\frac{1}{SA'} + \frac{1}{SA} = \frac{2}{SC}$$

e. Définitions des foyers

- foyer objet F : point objet d'une image formée à l'infini

$$SF = \frac{SC}{2}$$

- foyer image F' : point image d'un objet placé à l'infini

$$SF' = \frac{SC}{2}$$

f. Vergence

$$V = \frac{1}{SF} \text{ (unité en dioptrie } \delta \text{)}$$

g. Relation de conjugaison au centre

$$\frac{1}{CA'} + \frac{1}{CA} = \frac{2}{CS}$$

h. Relation de conjugaison au foyer

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

i. Grandissement

$$y = \frac{A'B'}{AB} = \frac{CA'}{CA} = -\frac{SA'}{SA}$$