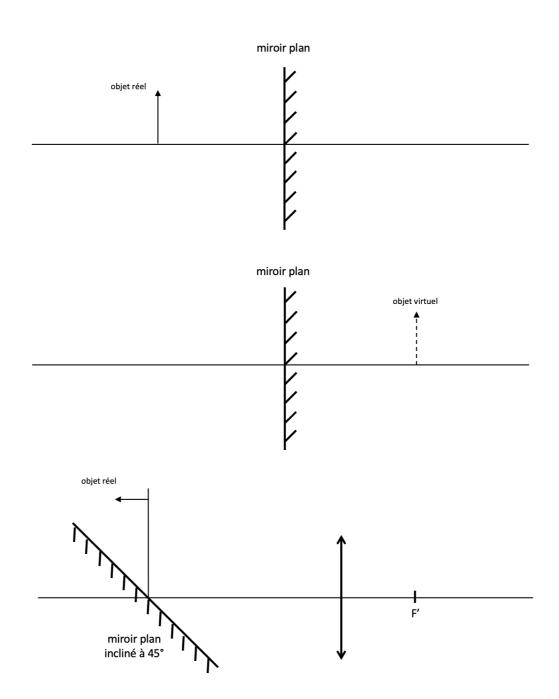
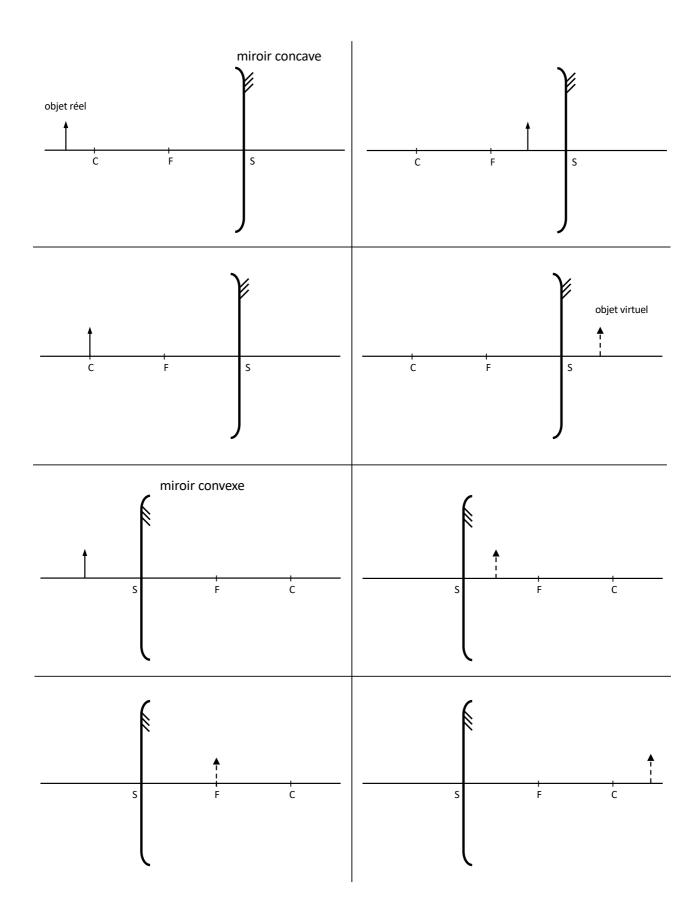
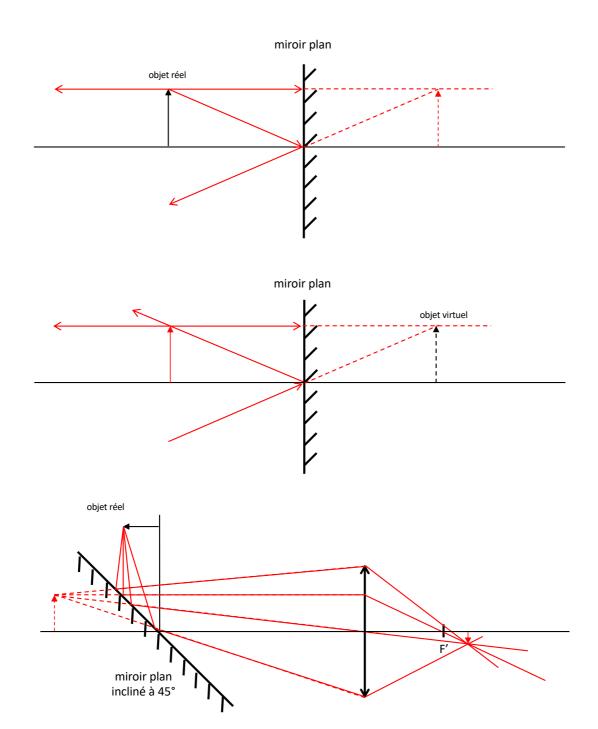
## **Miroirs**

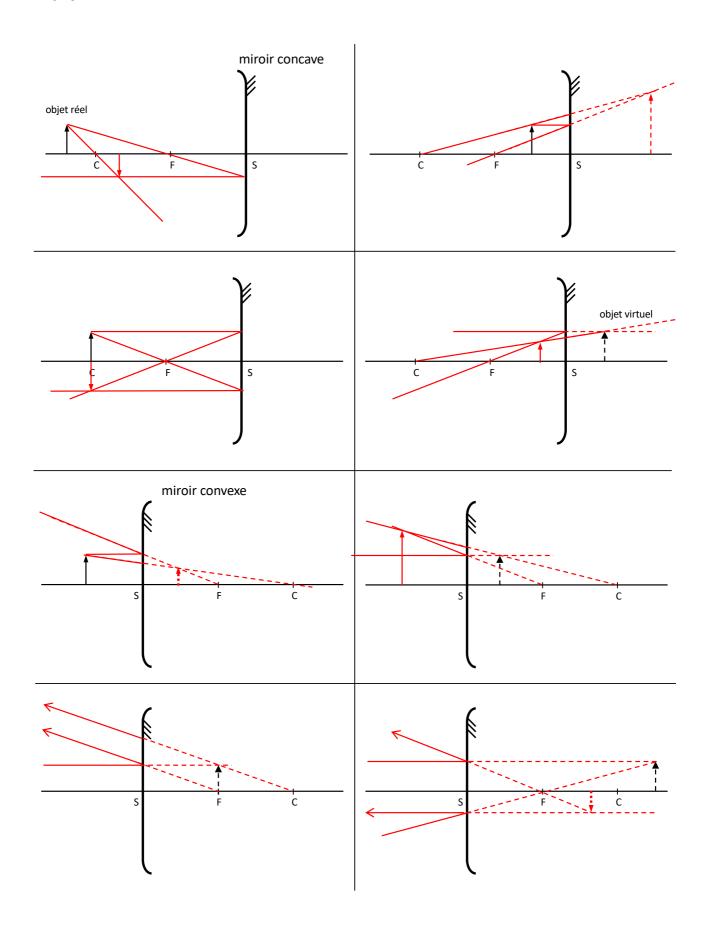
- 1. Faire les tracés de rayons ci-dessous.
- **2.** On souhaite concevoir un miroir donnant d'un objet réel placé à 2 cm une image de même sens et deux fois plus grande. Déterminer son rayon de courbure.
- **3.** On forme l'image réelle du Soleil, de diamètre angulaire 30' grâce à un miroir sphérique de rayon de courbure 1800 mm. Où se trouve cette image ? Quelle est sa taille ?
- **4.** Vous disposez d'un miroir concave. En le plaçant à 250 mm de votre œil vous apercevez votre visage avec un grandissement de -0.064. Déterminer son rayon de courbure. Vous le remplacez par un miroir convexe de même courbure. Qu'observez-vous en le plaçant à la même distance ?





## 1. Faire les tracés de rayons.





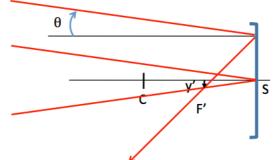
2. On souhaite concevoir un miroir grossissant donnant d'un objet placé à 2 cm une image de même sens et deux fois plus grande. Déterminer son rayon de courbure.

$$g_y = +2 = -\frac{\overline{SA'}}{\overline{SA}} \rightarrow \overline{SA'} = +4cm \ donc \ \frac{1}{\overline{SA'}} + \frac{1}{\overline{SA}} = \frac{1}{4} + \frac{1}{-2} = \frac{2}{\overline{SC}} \rightarrow \overline{SC} = -8cm$$

3. On forme l'image réelle du Soleil, de diamètre angulaire 30' grâce à un miroir sphérique de rayon de courbure 1800 mm. Où se trouve cette image? Quelle est sa taille?

Image au foyer du miroir car objet à l'infini.

$$\phi'_{soleil} = |\overline{SF} \times \theta_{soleil}| = \frac{1800mm}{2} \times \frac{30}{60} \frac{\pi}{180} = 7,9mm$$



**4.** Vous disposez d'un miroir poli sur ces deux faces. En le plaçant à 250 mm de votre œil vous apercevez votre visage avec un grandissement de -0.064. Déterminer son rayon de courbure. Vous le retournez en le plaçant à la même distance. Qu'observez-vous ?

$$g_y = -0.064 = -\frac{\overline{SA'}}{\overline{SA}} \rightarrow \overline{SA'} = -16mm \ donc \ \frac{1}{\overline{SA'}} + \frac{1}{\overline{SA}} = \frac{2}{\overline{SC}} \rightarrow \overline{SC} = -30mm$$

On retourne le miroir donc le signe du rayon de courbure change.

$$\overline{SC} = +30 \ mm \ donc \ \frac{1}{\overline{SA'}} + \frac{1}{\overline{SA}} = \frac{2}{\overline{SC}} \rightarrow \overline{SA'} = +14mm \rightarrow g_y = +0.056$$