

## Choix d'un miroir : la bonne dimension

« Les miroirs devraient réfléchir avant de renvoyer la lumière » J.Cocteau

Nous devrions réfléchir avant d'acheter un miroir.

Le verre est cher et lorsqu'il s'agit d'acheter un miroir pour se mirer de pied en tête nous avons trop facilement tendance à surestimer sa hauteur nécessaire.

L'exercice qui suit nous fera faire quelques économies.

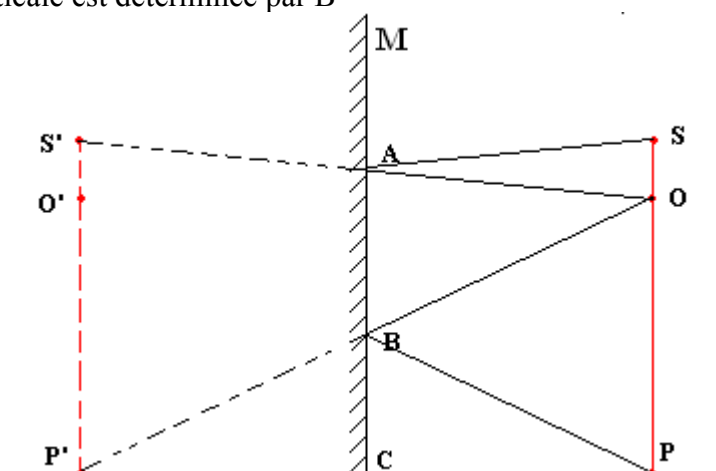
Dans la figure suivante la personne qui s'observe dans le miroir M est schématisé par SOP (sommet, oeil et pied) ; son image symétrique est S'O'P'

Afin de pouvoir observer ses pieds il faut qu'un rayon issu de P se réfléchisse vers son oeil O ; il est donc nécessaire que le miroir descende au moins jusqu'à B.

De la même façon, le miroir devra, au moins, être à la hauteur de A pour que le sommet de la tête puisse être observé.

La dimension « hauteur » minimale du miroir sera donc représentée par AB.

Sa position sur la verticale est déterminée par B



Déterminer la dimension et la hauteur du bas du miroir en fonction de la taille de l'utilisateur

### Réponse

Dans le triangle OS'P'  $AB = S'P'/2$

La hauteur minimale du miroir sera donc égale à la moitié de la taille de l'utilisateur 90cm pour 1m80 par exemple.

Dans le triangle OPP'  $BC = OP/2$

Le bas du miroir sera donc disposé à une hauteur égale à la moitié de la hauteur des yeux de l'utilisateur ( environ  $170/2 = 85$  cm pour l'exemple)