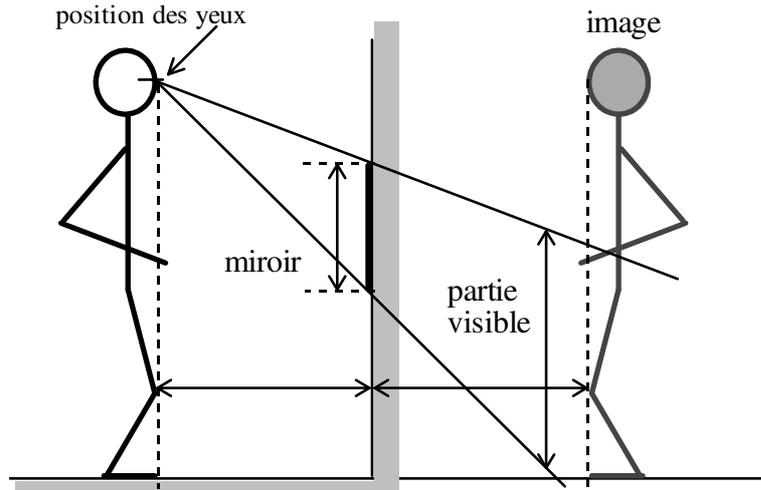


### Exercice 1

Une personne se tient debout en face d'un miroir accroché au mur.

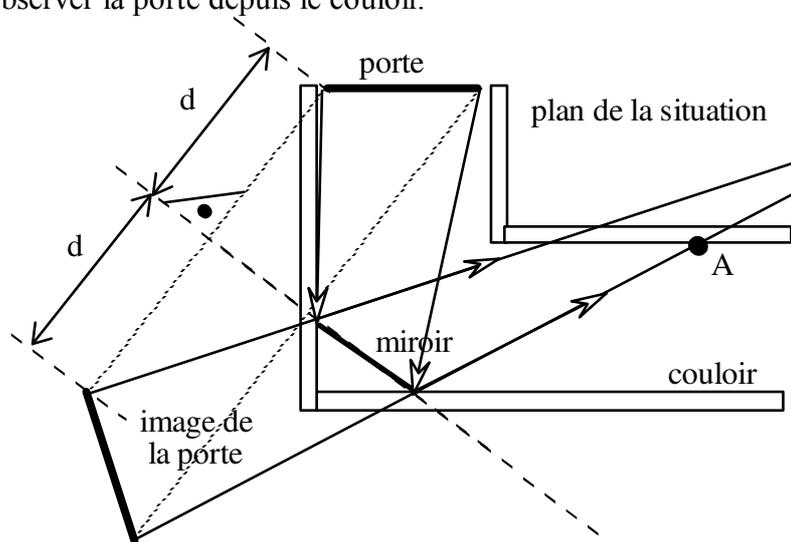
L'image de la personne dans le miroir est la symétrie axiale de l'objet par rapport au miroir.



### Exercice 2

Un miroir est placé de manière à observer la porte depuis le couloir.

- Dessiner l'image de la porte obtenue dans le miroir.
- La position A est la plus éloignée du miroir pour une personne qui observe la **totalité** de la porte depuis le couloir.
- Il faut remplacer le miroir plan par un miroir convexe pour que la porte soit entièrement visible par une personne se trouvant plus loin du miroir que la position A.



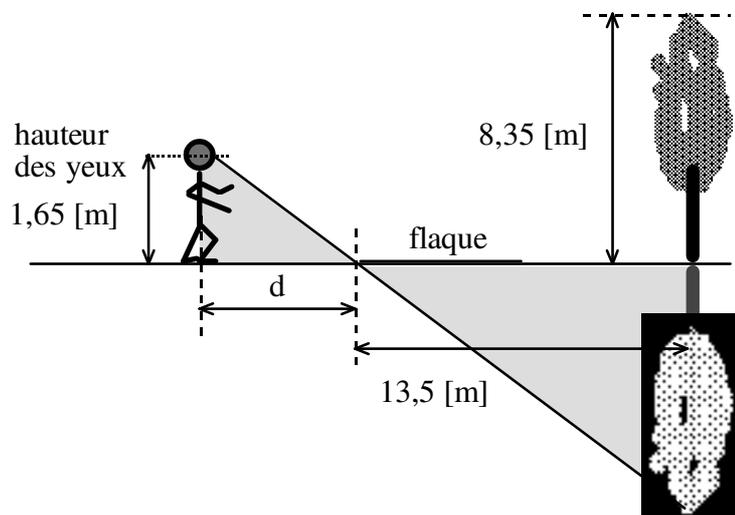
### Exercice 3

Une personne observe, dans une flaque, l'image d'un arbre.

- Dessiner l'image de l'arbre dans la flaque.
- Calculer à quelle distance maximale de la flaque se trouve la personne si elle voit juste le sommet de l'arbre.

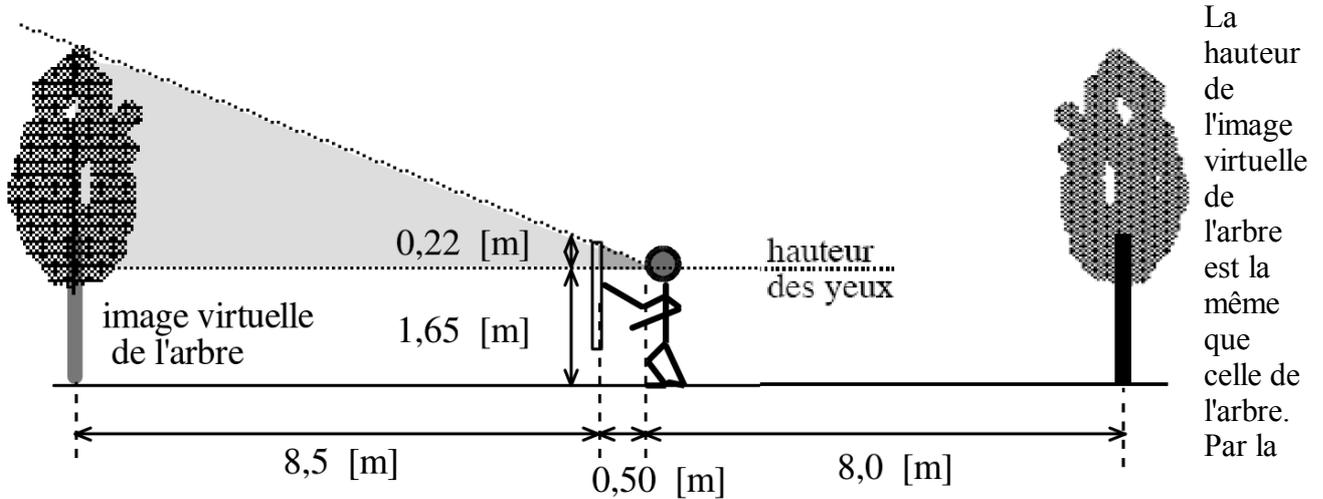
$$\frac{d}{1,65} = \frac{13,5}{8,35} \quad \text{donc}$$

$$d = \frac{1,65 \cdot 13,5}{8,35} = 2,67 \text{ [m]}$$



### Exercice 4

Pour estimer la hauteur d'un arbre une personne compte 8,0 [m] (8 pas) depuis le pied de l'arbre et tient verticalement, à bout de bras, un miroir. Lorsque le miroir dépasse de 22 [cm] la hauteur de ses yeux, elle voit juste l'image du sommet de l'arbre.

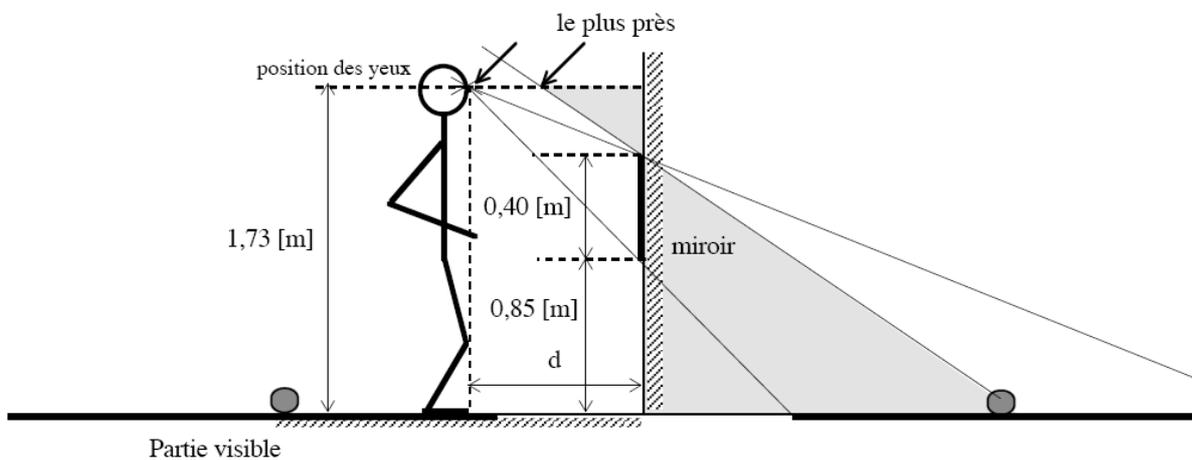


correspondance de triangles semblables, on peut écrire :

$$\frac{h - 1,65}{8,5 + 0,5} = \frac{0,22}{0,50} \quad \text{donc la hauteur de l'arbre vaut : } h = 1,65 + \frac{9,0 \cdot 0,22}{0,50} = 5,6 \text{ [m]}$$

### Exercice 5

Une personne se tient debout en face d'un miroir accroché au mur.



- Tracer l'image du caillou posé sur le sol, obtenue avec le miroir.
- Déterminer, par le dessin, la portion du sol que la personne voit dans le miroir.
- Calculer la distance minimale à laquelle la personne peut se placer en voyant encore le caillou dans le miroir.

Triangles semblables en gris

$$\frac{d}{1,73 - 1,25} = \frac{1,80}{0,85 + 0,40} \quad \text{donc } d = \frac{0,48 \cdot 1,80}{1,25} = 0,69 \text{ [m]}$$