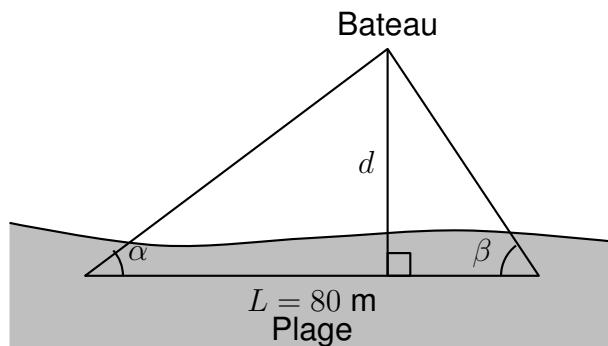


Un bateau se trouve à une distance  $d$  de la plage.



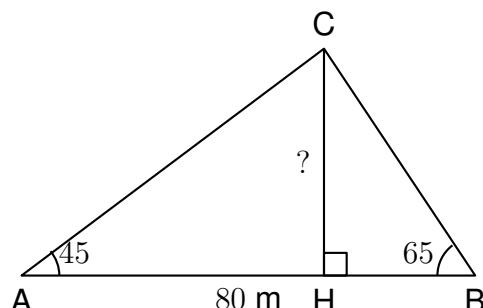
Supposons dans tout le problème que  $\alpha = 45^\circ$ ,  $\beta = 65^\circ$  et que  $L = 80 \text{ m}$ .

### 1. Conjecturons la distance $d$ à l'aide d'une construction

Mise au point par Thalès (600 avant JC), la méthode dite de TRIANGULATION propose une solution pour estimer la distance  $d$ .

- (a) Faire un schéma à l'échelle 1/1,000 (1 cm pour 10 m).
- (b) Conjecturer en mesurant sur le schéma la distance  $d$  séparant le bateau de la côte.

### 2. Déterminons la distance $d$ par le calcul



- (a) Expliquer pourquoi la mesure de l'angle  $\widehat{ACB}$  est de  $70^\circ$ .
- (b) Dans tout triangle ABC, on a la relation suivante appelée loi des sinus :

$$\frac{BC}{\sin \widehat{A}} = \frac{AC}{\sin \widehat{B}} = \frac{AB}{\sin \widehat{C}}.$$

En utilisant cette formule, calculer la longueur BC. Arrondir au cm près.

- (c) En déduire la longueur CH arrondie au cm près.