



- 1- Expliquer en quoi les observations décrites dans les documents 1a et 1b permettent de justifier que la Terre n'est pas plate. On pourra s'aider d'un ou de plusieurs schémas.
- 2- Donner, à l'aide de vos connaissances, une autre observation faite dans l'Antiquité confirmant l'idée d'une Terre ronde.

Après quelques explications, l'adulte montre à l'enfant le bateau qu'il voit à l'horizon, mais l'enfant ne le voit pas ! On cherche maintenant à expliquer pourquoi.

Document 2 – Détermination de la distance d à l'horizon pour l'adulte

Rayon de la Terre :
 $R = 6\,371\text{ km} = 6,371 \times 10^6\text{ m}$

Hauteur des yeux de l'adulte par rapport au niveau de la mer :
 $h = 1,75\text{ m}$

Distance à l'horizon où se situe le bateau : d

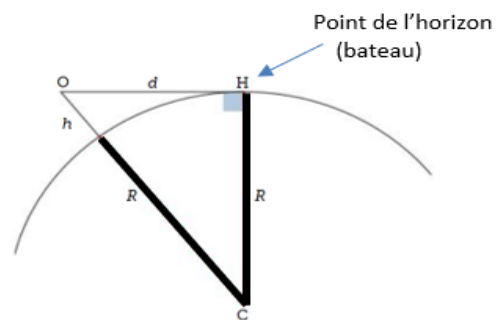
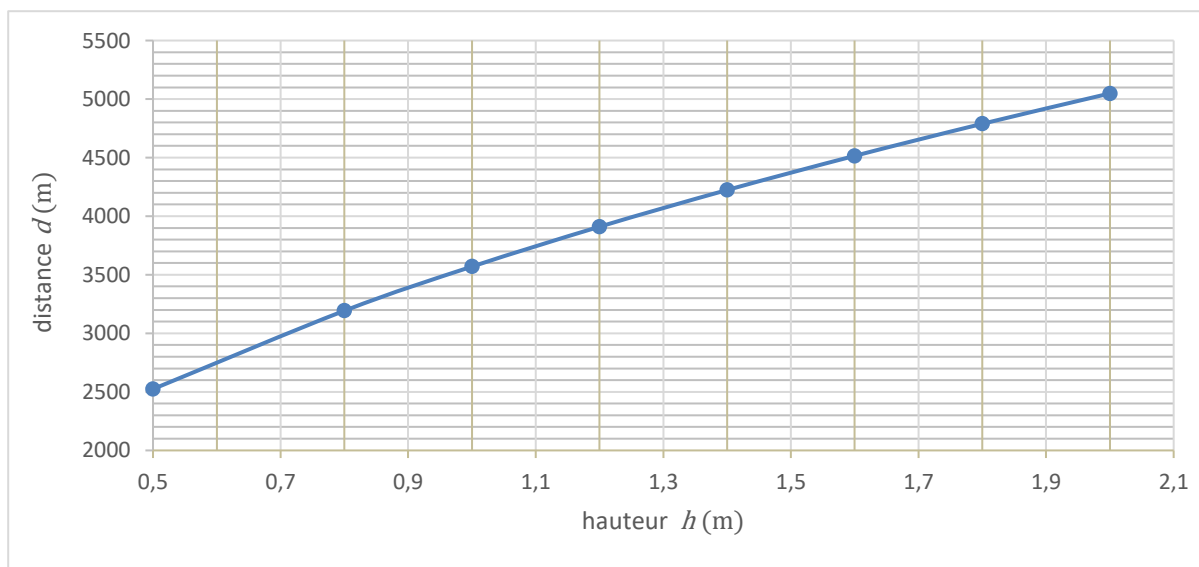


Figure 1 – Schéma explicatif

Document 3 – Distance d à l'horizon en fonction de la hauteur h des yeux d'un observateur au niveau de la mer



Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :


(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat : N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le : / /



1.1

- 3- En utilisant le document 2 et le théorème de Pythagore, exprimer la distance d en fonction de R et de h .

Pour la suite de l'exercice, on admettra que, comme R est très grand devant h , on peut simplifier l'expression précédente :

$$d \approx \sqrt{2 \times R \times h}.$$

- 4- Calculer d et préciser si la valeur obtenue est compatible avec le document 3.
- 5- Justifier pourquoi l'enfant ne peut pas voir le bateau. (On estimera la hauteur h de ses yeux à 1,10 m).