

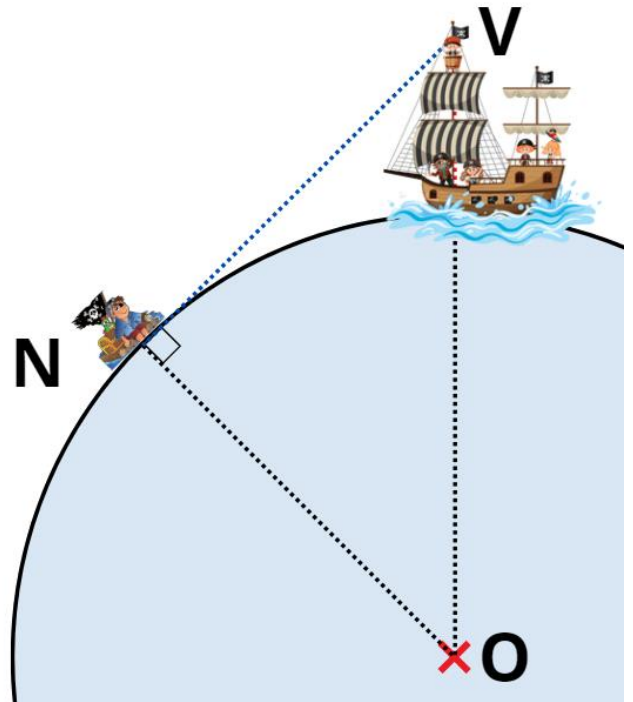
1ère Enseignement Scientifique - Chapitre 4 - Distance à l'horizon

A quelle distance se trouve le naufragé aperçu à l'horizon par la vigie ?

La vigie, perchée au sommet du bateau, aperçoit enfin à l'horizon le pirate naufragé qu'elle recherche depuis longtemps. À l'aide de sa lunette, elle distingue le radeau sur lequel se trouve le trésor tant convoité. Mais une question demeure : à quelle distance se trouve-t-il exactement ?

Données :

- Rayon terrestre : $R_T = 6371$ km
 - Hauteur de la vigie : $h = 30,0$ m
1. Établir une relation mathématique entre les distances OV , ON et NV (en fournissant une démonstration complète).



2. Ajouter R_T et h sur le schéma.
3. Exprimer OV et ON en fonction de R_T et h
4. En déduire une expression de la distance à l'horizon (NV) en fonction de R_T et h .
5. Application numérique : répondre à la problématique.