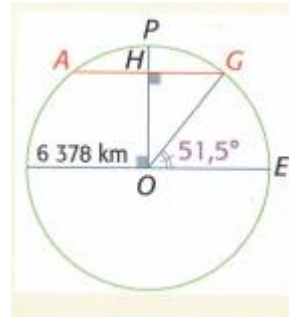


# Correction ENIGME : De Londres aux Aléoutiennes



## Distance loxodromique :

Dans le triangle GHO rectangle en H, on a :

$$\text{GOH} = 90 - 51,5 = 38,5^\circ$$

$$\sin \text{GOH} = \frac{\text{HG}}{\text{OG}} \text{ soit } \sin 38,5 = \frac{\text{HG}}{6\,378}$$

$$\text{D'où : } \text{HG} = 6\,378 \times \sin 38,5 \approx 3\,970,398 \text{ km}$$

Donc la longueur du cercle formé par ce parallèle est  $2\pi \times \text{HG}$  et la distance loxodromique est  $\pi \times \text{HG}$  soit environ **12 473,4 km**.

D'où un temps de trajet d'environ  $12\,473,4 : 950$  soit **environ 13,13 h**

## Distance orthodromique :

Le périmètre de la terre est  $2\pi \times 6\,378$  et  $\widehat{\text{GOA}} = 2 \times 38,5 = 77^\circ$

Le tableau suivant est un tableau de proportionnalité :

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| $2\pi \times 6\,378$  | 360 |
| $\widehat{\text{GA}}$ | 77  |

$$\text{D'où : } \widehat{\text{GA}} = \frac{2\pi \times 6\,378 \times 77}{360} \text{ soit environ } \mathbf{8\,571,4 \text{ km}}$$

D'où un temps de trajet d'environ  $8\,571,4 : 800$  soit environ 10,7 h.

Si l'on rajoute 2h15 soit 2,25h :  $10,7 + 2,25 \approx \mathbf{13 \text{ h}}$ .

**Donc Pierre arrivera en premier**

