

# Serie 1 - Solution

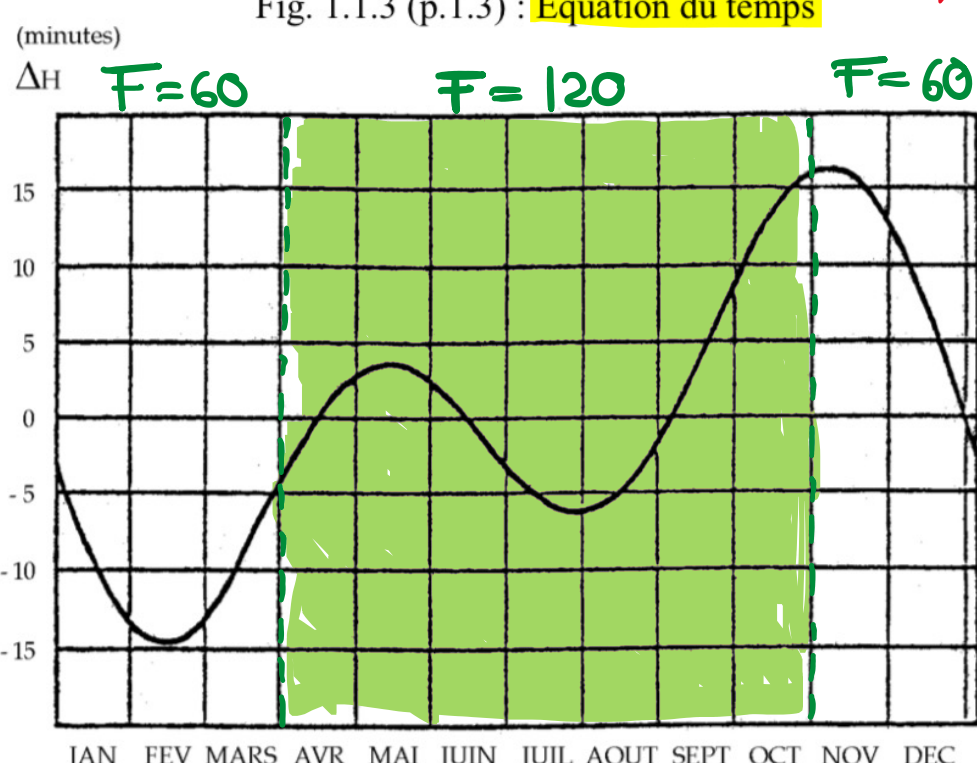
CH:  
Longitude (6,62°)

Heure solaire vraie

$$H_{\text{voie}} = H_{\text{legale}} + \Delta H + 4e - F \quad [\text{min}]$$

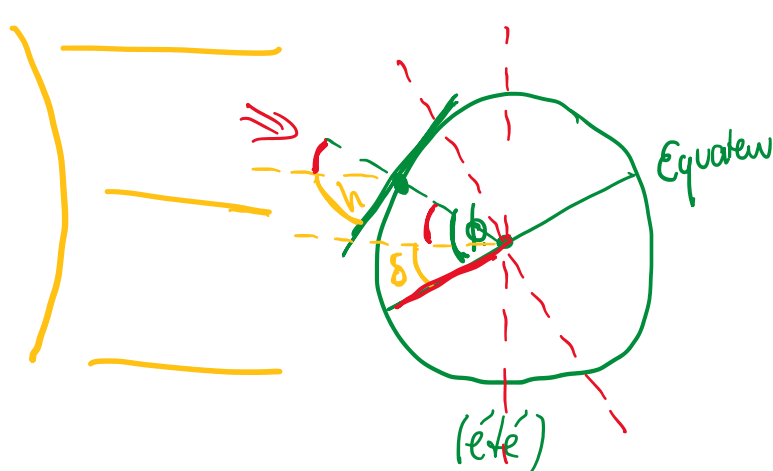
$\downarrow$  mouvement solaire (m/deg)       $\downarrow$  Fuseau       $\downarrow$  Horaire  
 (été : 120 min)      (hiver : 60 min)

Fig. 1.1.3 (p.1.3) : Équation du temps



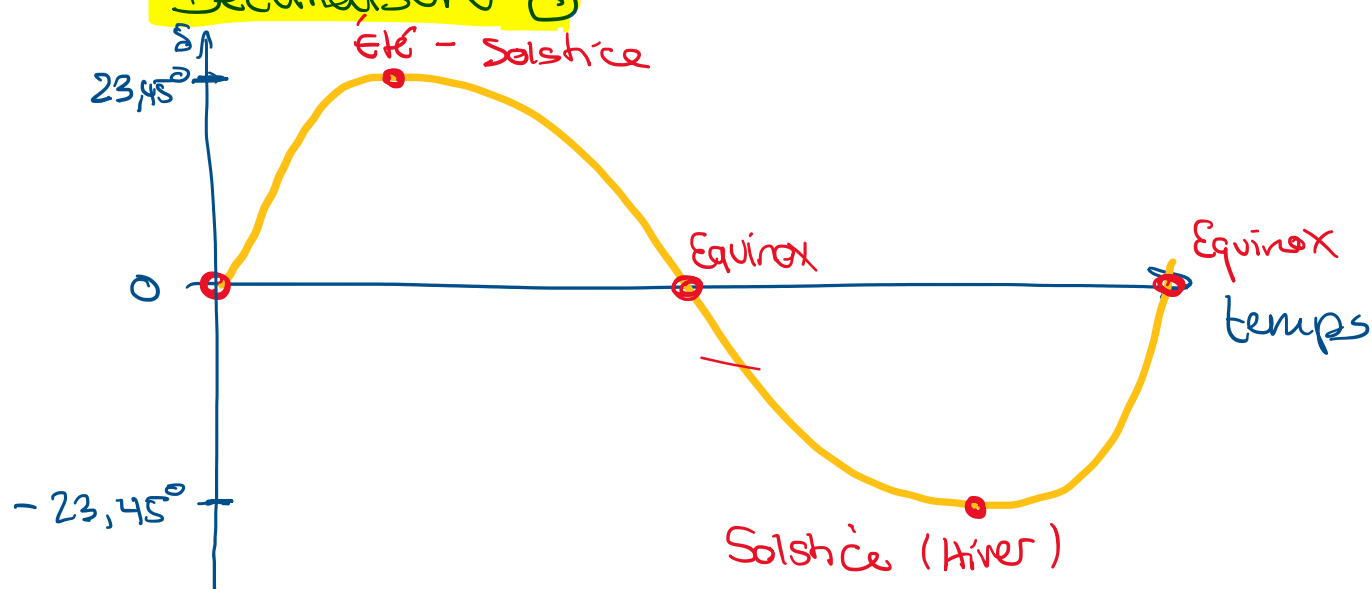
## Equinox

## solstices



⑧ angles rouges :  $\phi - \delta$

## Déclinaison S



Hauteur à midi solaire

$$h = 90^\circ - \phi + \delta \rightarrow \text{déclinaison}$$
 solstice :  $\pm 23,45^\circ$   
 équinox :  $0^\circ$

## Problèmes

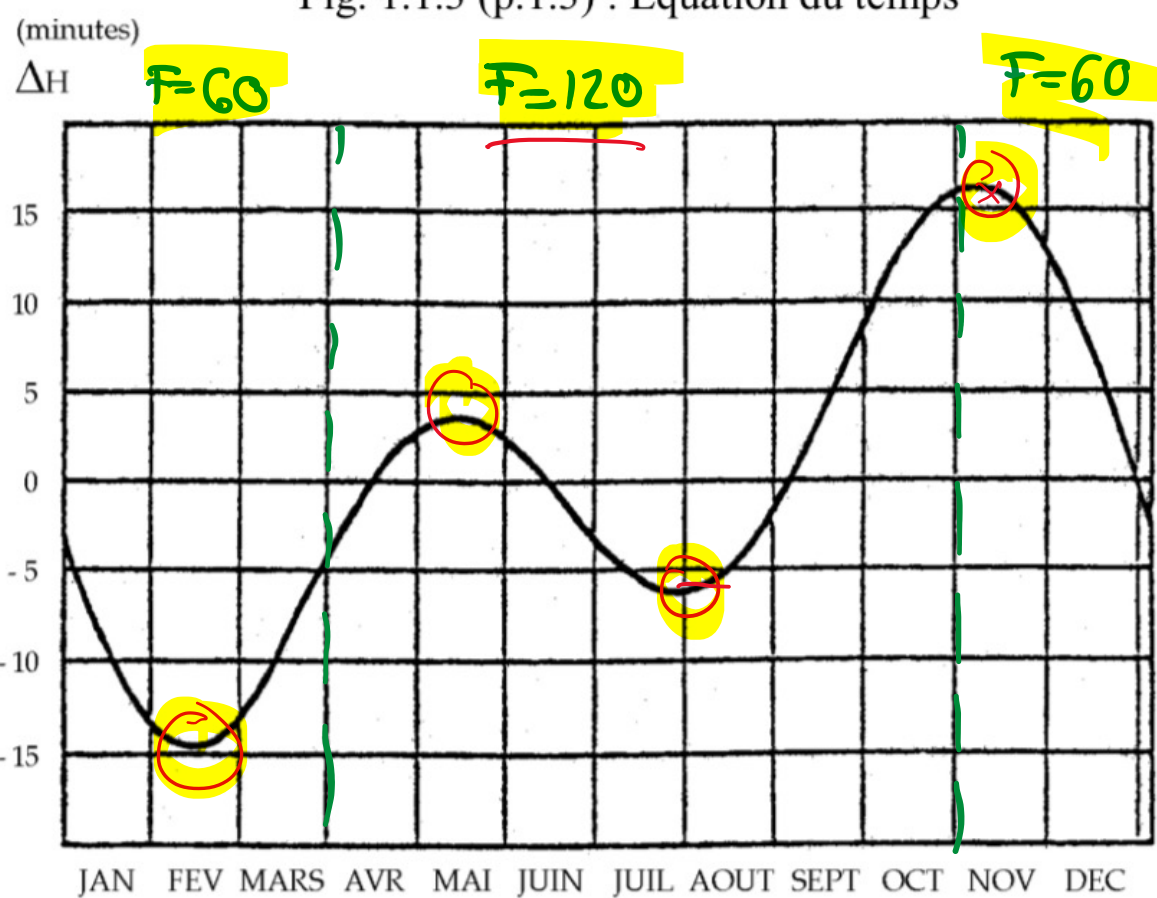
①  $H_{\text{vraie}} - H_{\text{éigle}} = \Delta H + 4e - F$

24 septembre  $= 8 \text{ min} + 4 \left[ \frac{\text{min}}{\text{deg}} \right] 6,62 [\text{deg}] - 120 \text{ min} = -1126$

05 Nov  $= 16 \text{ min} + 4 \cdot 6,62 - 60 \text{ min} \approx -18 \text{ min}$

2

Fig. 1.1.3 (p.1.3) : Équation du temps



$$\textcircled{3} \quad h_{\text{LSN}} - h_{\text{Pop}} = (\cancel{90^\circ} - \phi_{\text{LSN}} + \cancel{\delta}) - (\cancel{90^\circ} - \phi_{\text{Pop}} + \cancel{\delta})$$

$$= \phi_{\text{Pop}} - \phi_{\text{LSN}} = 18.5 - 46.5 = \underline{\underline{-28^\circ}}$$

$$\phi_{\text{pop}} = 18.5^\circ$$

$$\phi_{LSN} = 46.5^\circ$$