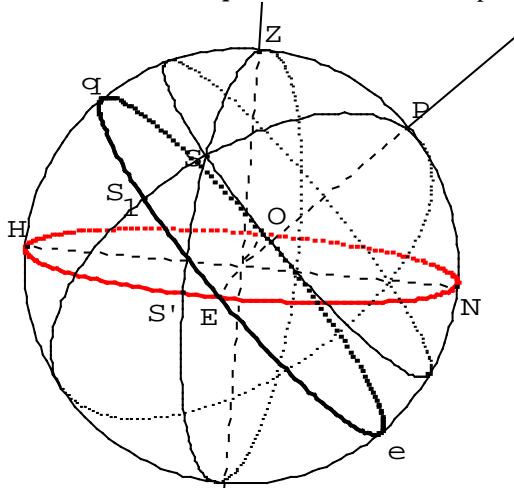


**Onzième question page 123**

Trouver la hauteur du soleil sur l'horizon pour quelque heure que ce soit supposé que l'on connaisse sa déclinaison et la latitude Denoville traite deux exemples l'un où la latitude et la déclinaison sont Nord que nous examinons ici et l'autre où la latitude est Sud et la déclinaison Nord.

La situation de l'exemple I est donnée sur la sphère céleste.



Le soleil est en S. L'observation est faite à 10h du matin  
On connaît la latitude  $\widehat{PN} = \widehat{Zq}$ , la déclinaison  $\widehat{SS}_1 = 18^\circ 30'$  ;  
l'angle horaire de S c'est à dire  $\widehat{eS}_1 = 10h = 150^\circ$ .

On cherche la hauteur  $\widehat{SS}'$ .  
Le problème peut se résoudre par la trigonométrie sphérique dans le triangle sphérique  $PSZ$  dont on connaît deux côtés et l'angle qu'ils enferment.

Avec le quartier sphérique, le sommet matérialise le pôle, la base l'équateur, le fil l'horizon. Le soleil est sur l'ellipse correspondant à l'heure d'observation et sur la parallèle à la base déterminée par la déclinaison. La distance entre ce point et le fil-horizon donne la hauteur, distance que Denoville mesure au compas et reporte sur l'axe vertical pour en lire la valeur.

