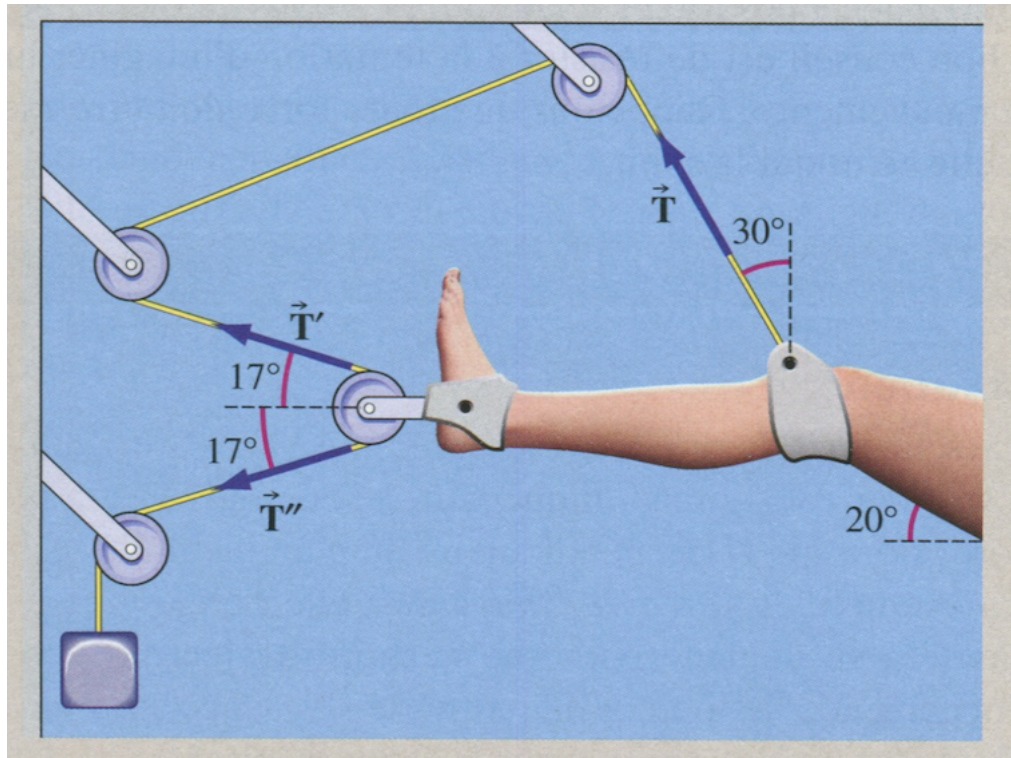




À la suite d'une fracture du fémur, une technique orthopédique connue est utilisée par le nom de *Russell traction* pour réaligner et immobiliser les parties fracturées. Cette technique consiste à utiliser une corde avec une série de poulies et une charge, comme on peut le voir sur la figure. L'objectif est de le maintenir élevé et de générer des contraintes internes dans la partie affectée, dont le nom technique est *forces de traction*¹.



Pour atteindre l'objectif de la pratique, le groupe doit réfléchir et répondre aux questions suivantes, en supposant que le système est en équilibre translationnel.

- Quels sont les normes des tensions \vec{T} , \vec{T}' et \vec{T}'' sachant que la masse du Le poids que nous utilisons est de 120 N?
- Déterminez la force résultante exercée par les contraintes sur la jambe.
- En supposant que la jambe du patient se trouve en équilibre translationnelle et si on prend en compte le poids de la jambe de $W = 120$, N, quelle sera la force \vec{F} qui assure cet équilibre?

¹La traction est appelée contrainte interne à laquelle un corps est soumis par l'application de deux forces qui agissent dans la direction opposée, et ils ont tendance à l'étirer.