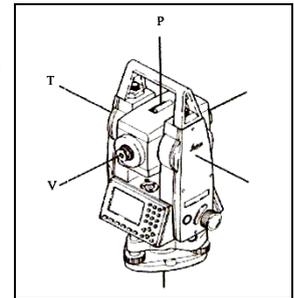


## INTRODUCTION A LA TRIGONOMETRIE

**But :** Un géomètre topographe se donne pour mission de déterminer la hauteur de la tour Eiffel.

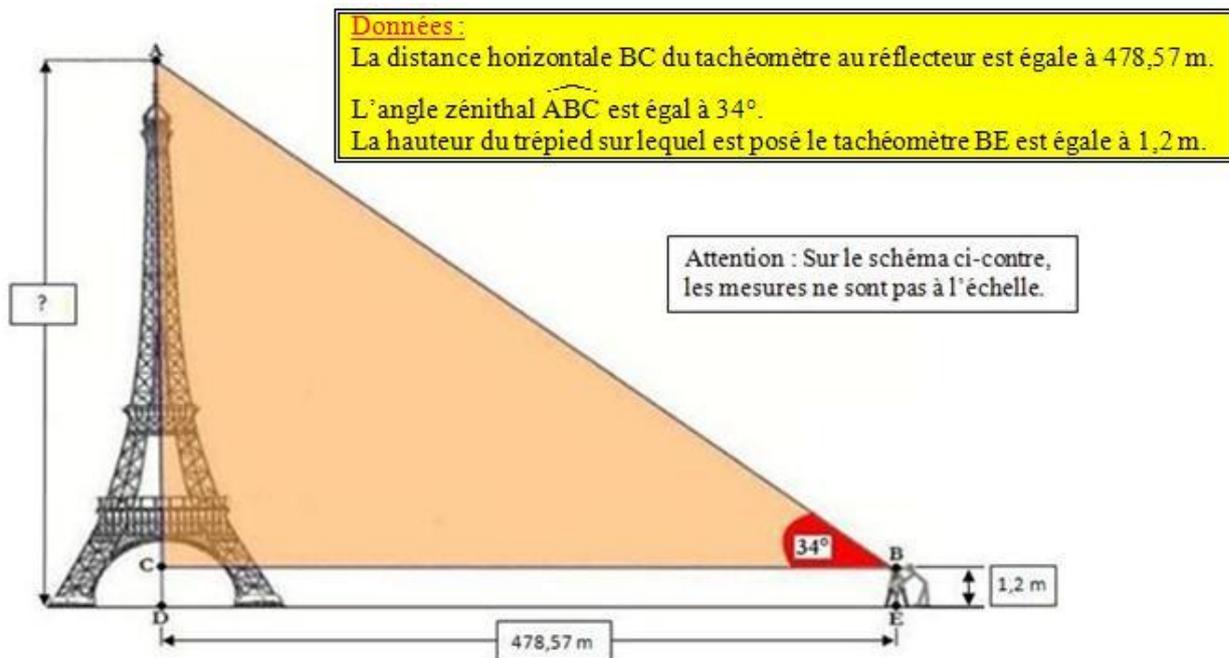
**Outils :** Pour cela, il utilise un **théodolite électronique** (pour mesurer les angles) doté d'un **distancemètre infrarouge** (pour mesurer les distances) les transformant ainsi en **tachéomètre électronique**.

**Méthode :** le tachéomètre doit être placé à la verticale exacte d'un point connu (utilisation d'un fil à plomb) et doit être parfaitement horizontal (utilisation d'un niveau à bulle).



Remarque : L'étude est simplifiée en considérant la portion de terrain entre la tour Eiffel et le géomètre parfaitement horizontale. (C'est-à-dire (  $DE$  ) est horizontale).

Le schéma suivant illustre les mesures relevées par le géomètre :



**Problématique :** Comment peut-il déterminer la hauteur de l'édifice à partir des données recueillies à l'aide de ses instruments ?