

## 5 LE THÉODOLITE THE THEODOLITE

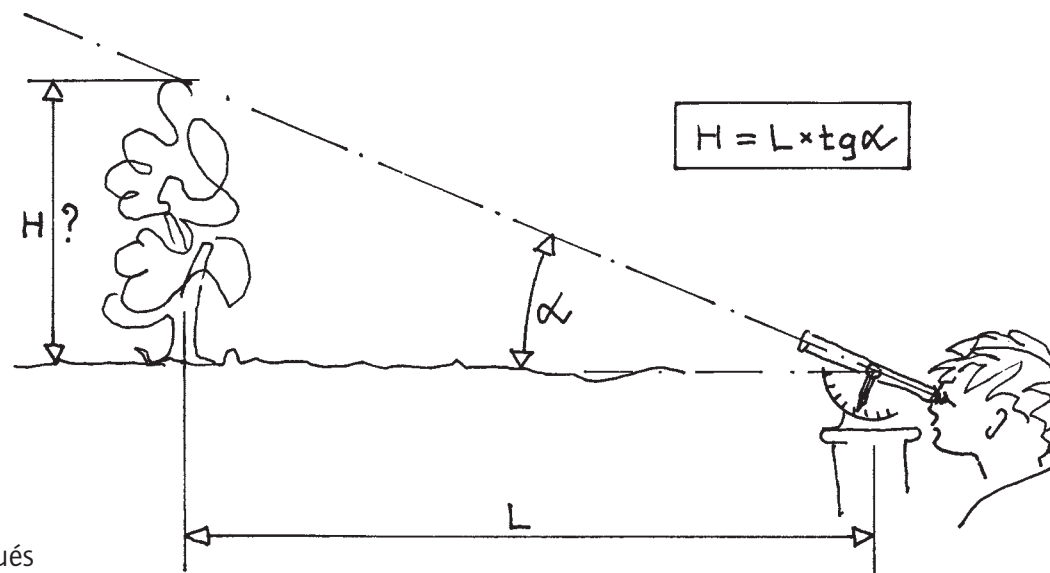


### OBSERVER, MESURER

Pointez le théodolite sur l'un des arbres, édifices ou sommets indiqués sous l'instrument. Mesurez l'angle de visée et convertissez cette mesure en une hauteur à l'aide de la table figurant sous l'objet visé. Cette table tient déjà compte des corrections dues aux différences de niveau entre l'instrument et la base de l'objet à mesurer. Le théodolite permet aussi de mesurer la taille d'une personne. Pour cela, il faut que la personne que vous visez se place devant le musée au pied des marches.

### OBSERVE, MEASURE

*Point the theodolite towards one of the trees, buildings or summits indicated below the instrument. Note the angle of observation and convert this measurement into height by using the chart under your target point. The chart corrects for differences in level between the instrument and the base of the measured object. The height of a person can also be determined by the theodolite. To do that, the person you wish to measure must stand in front of the museum at the foot of the steps.*



### COMMENT ÇA MARCHE ?

La partie supérieure de l'objet à viser, sa base sur le sol et l'œil de l'observateur forment un triangle rectangle. Connaissant la distance de l'objet et l'angle mesuré par le théodolite, un calcul trigonométrique simple donne la hauteur (voir le dessin).

### HOW DOES IT WORK?

*The upper part of the measured object, its base on the ground and the eye of the observer (surveyor) form a right-angled triangle. The distance of the object and the angle are measured by the theodolite. The height can then be measured with a simple calculation (see picture).*

### UN PEU D'HISTOIRE (DES SCIENCES)

Le théodolite est un des plus anciens instruments d'arpentage. Il aurait été inventé au XVI<sup>e</sup> siècle par l'Anglais Leonard Digges à des fins militaires. L'instrument devait permettre, entre autres, de mesurer à quelle distance se trouvait un bateau ennemi sur l'eau.

### SOME HISTORY (OF SCIENCE)

*The theodolite is one of the most ancient surveying tools. It was invented for military purposes during the 16<sup>th</sup> century by the Englishman Leonard Digges to calculate the distance of enemy ships at sea.*

### FLÂNERIES SCIENTIFIQUES

Le Musée d'histoire des sciences présente, autour du Musée et dans le parc de la Perle du lac, une série d'instruments faciles à manipuler, répliques d'objets emblématiques de ses collections.

### SCIENTIFIC WANDERINGS

*The History of Science Museum introduces a series of instruments set around the Museum and in the park. These instruments easy to handle are replicas of the Museum's most significant objects.*

dessin: René BÉGUIN  
gravure: L. DIGGES, "A geometric practice named Pantometria", Londres, 1571