

Prendre des mesures et calculer l'apogée de la fusée

Avant de commencer

Vérifier à l'aide des bulles que la base est bien horizontale.
Si besoin, modifier les longueurs des différents pieds du trépied.

Comment effectuer une bonne visée ?

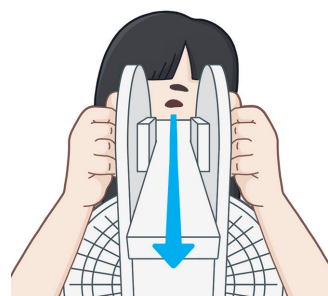
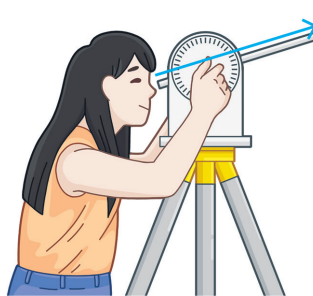
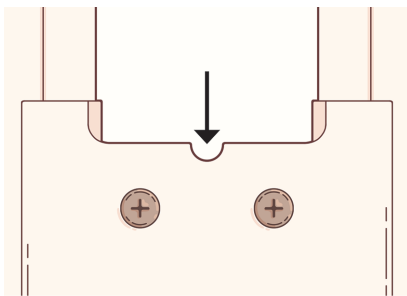
Placer les bras de part et d'autre du théodolite en maintenant fermement les poignées des deux mains.

Placer l'œil au niveau de la pointe de la flèche noire et regarder en direction de la visée.

Une fois que l'œil est bien placé, viser la cible.

● Vue de côté

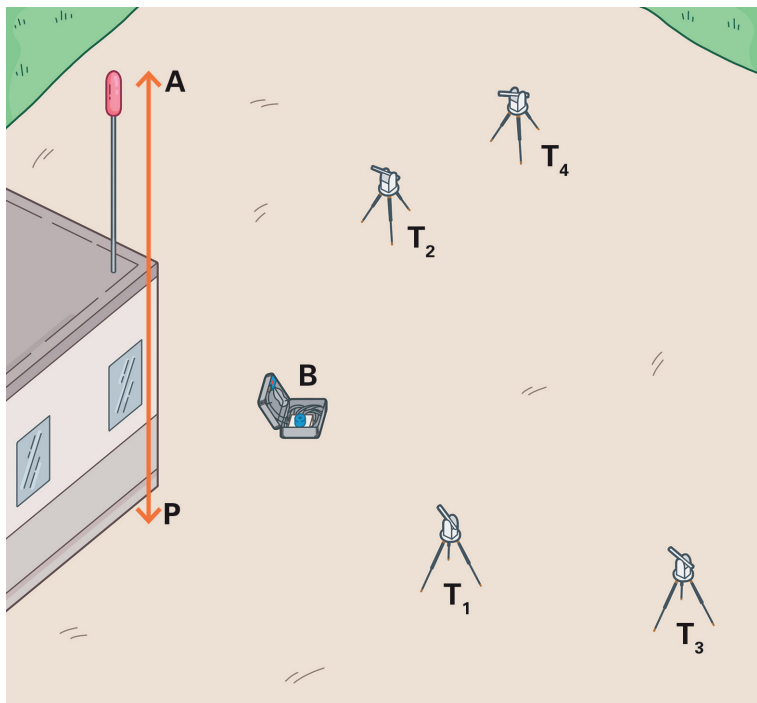
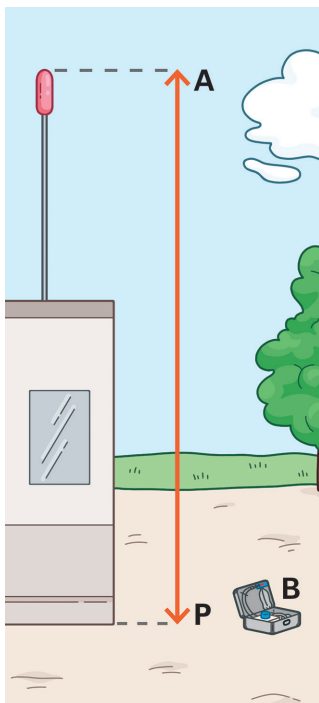
● Vue de face



Prise des mesures

L'activité que vous allez effectuer se fait sur la cour.

OBJECTIF : déterminer, à l'aide du théodolite, la longueur AP correspondant à la distance du sommet A de la fusée au sol P .



3.2 Théodolite : mesures en situation statique

Dans tout ce qui suit les longueurs prises seront exprimées en centimètres.

1 Le théodolite

Mesurer la distance du sol au-dessous du plateau contenant le rapporteur horizontal :

$h'_1 =$	$h'_2 =$	$h'_3 =$	$h'_4 =$
----------------	----------------	----------------	----------------

Mesurer la distance du dessous du plateau contenant le rapporteur horizontal au centre de la poignée noire :

.....

En déduire la hauteur h des théodolites :

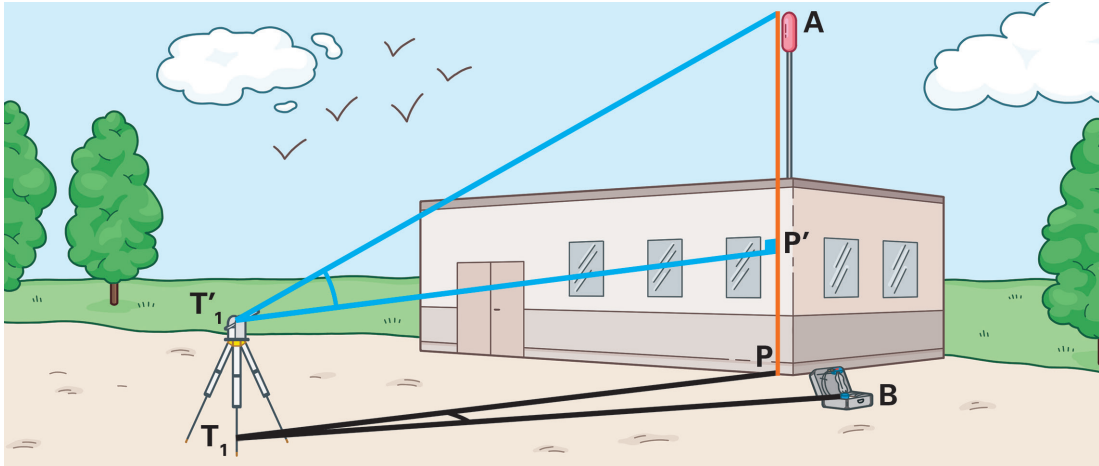
$T_1 T'_1 =$	$T_2 T'_2 =$	$T_3 T'_3 =$	$T_4 T'_4 =$
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

2 Distances utiles

À l'aide d'un décimètre, mesurer les longueurs suivantes :

$BT_1 =$	$BT_2 =$	$BT_3 =$	$BT_4 =$
$T_1 T_2 =$	$T_1 T_4 =$	$T_3 T_2 =$	$T_3 T_4 =$

3 Utiliser le théodolite pour calculer l'apogée de la fusée



À l'aide du théodolite 1, mesurer les angles :

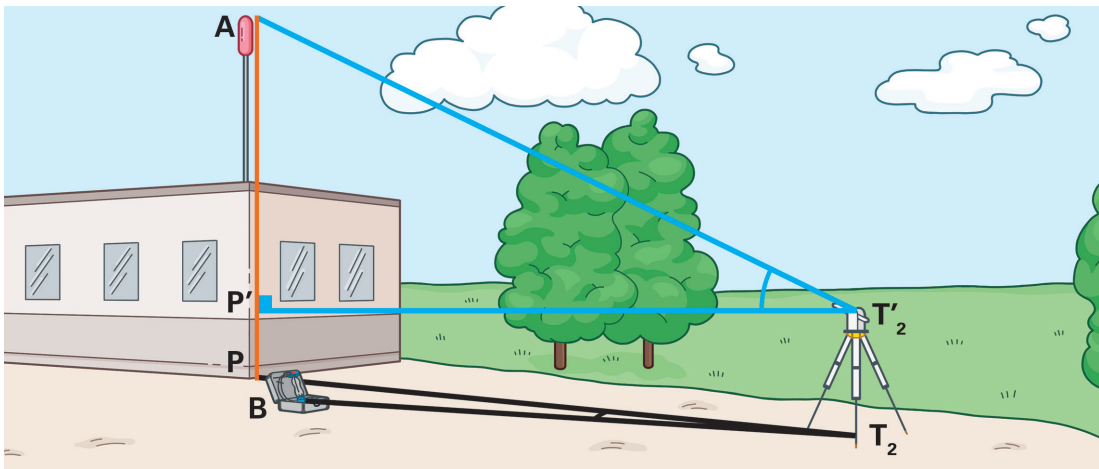
$\widehat{AT'_1P'} = \dots\dots\dots$ (angle vertical)

$\widehat{BT_1P} = \dots\dots\dots$ (angle horizontal)

À l'aide du théodolite 3, mesurer les angles :

$\widehat{AT'_3P'} = \dots\dots\dots$ (angle vertical)

$\widehat{BT_3P} = \dots\dots\dots$ (angle horizontal)



À l'aide du théodolite 2, mesurer les angles :

$\widehat{AT'_2P'} = \dots\dots\dots$ (angle vertical)

$\widehat{BT_2P} = \dots\dots\dots$ (angle horizontal)

À l'aide du théodolite 4, mesurer les angles :

$\widehat{AT'_4P'} = \dots\dots\dots$ (angle vertical)

$\widehat{BT_4P} = \dots\dots\dots$ (angle horizontal)