


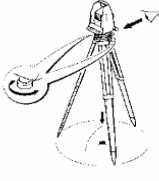
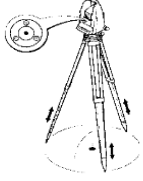
Practical work n°4 : Group 1 (Public works)

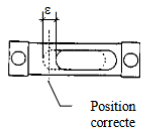
Setting up a theodolite: adjustments, readings

La mise en station d'un théodolite :

Pour la mise en station d'un théodolite on doit suivre les étapes suivantes :

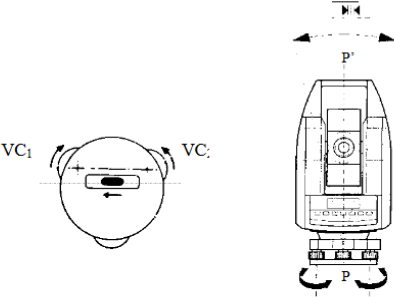
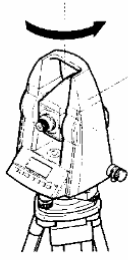
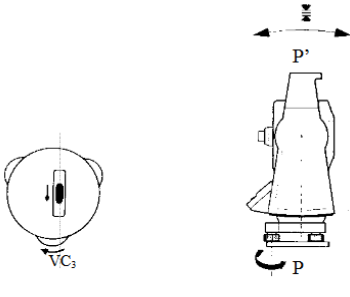
- 1 - Déterminer un point ou une indication de repaire sur le terrain.
- 2 - Ouvrir le trépied et mettre sa base de façon horizontale et aligner son centre avec le point déterminé.
- 3 - Fixer le théodolite sur le trépied à l'aide de la vis à pompe.
- 4 - Centrer l'appareil à l'aide de la lunette de centrage appelé » plomb optique « c'est-à-dire permettre à l'axe principale du trépied dépasser par le point déterminer (indication sur terrain) ; cette opération s'effectue par le glissement des jambes coulissantes.
- 5 - Calage de la nivelle sphérique à l'aide des jambes coulissantes du trépied et ceci en augmentant ou en diminuant la hauteur des jambes coulissantes.
- 6 - Calage de la nivelle tubulaire en utilisant les trois vis calantes et en effectuant les opérations suivantes :
 - Amener la nivelle parallèle à deux vis calantes (V1, V2) centrer la bulle entre ses repaires en agissant simultanément sur V1 ET V2 en sens contraire.
 - Faire tourner l'appareil d'un demi-tour (200 gr), la bulle de déplace. Alors on refait la même chose qu'à l'opération précédente.
 - Tourner l'instrument d'un quart de tour soit (100 gr) et amener la bulle avec la vis V3 dans la même position qu'à l'opération précédente.

Etape 1 : préparation	Etape 2 : centrage	Etape 3 : quasi-verticalité
 <ul style="list-style-type: none">• Disposer les jambes du trépied à égale distance du point de station. Enfoncer les dans le sol.• Vérifier que les vis calantes sont à mi-course et que le plateau est horizontal.	 <ul style="list-style-type: none">• Faire passer l'axe principal par le point de station en tournant les 3 vis calantes tout en observant le point de station à l'aide du plomb optique.	 <ul style="list-style-type: none">• Caler la bulle de la nivelle sphérique en modifiant la longueur des jambes du trépied.



On peut caler correctement la bulle d'une nivelle torique même si elle est dérégulée en rattrapant la moitié du décalage ($\epsilon/2$) à l'aide des vis calantes. Le décalage ϵ est mis en évidence en faisant pivoter l'alidade de 200 gon

En toute rigueur la méthode de centrage décrite ci-dessus ne fonctionne que si le point de station et les points d'appuis du trépied sont sensiblement situés au même niveau.

<p>Etape 4 : verticalité fine – direction VC1-VC2</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Tourner l'alidade pour amener la nivelle torique dans la position VC₁-VC₂. • Tourner les 2 vis calantes VC₁-VC₂ en sens opposé pour caler la bulle de la nivelle torique. L'axe principal PP' est vertical quand la bulle est calée. 	<p>Etape 5 : rot. de l'alidade</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Faire pivoter l'alidade de 100 gon (1/4 de tour) 	<p>Etape 6 : verticalité fine – direction VC3</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Tourner la troisième vis calante VC₃ pour caler la nivelle torique. L'axe principal PP' est vertical quand la bulle est calée.
--	--	---

Subgroups : 1, 2 and 3

1	2	3