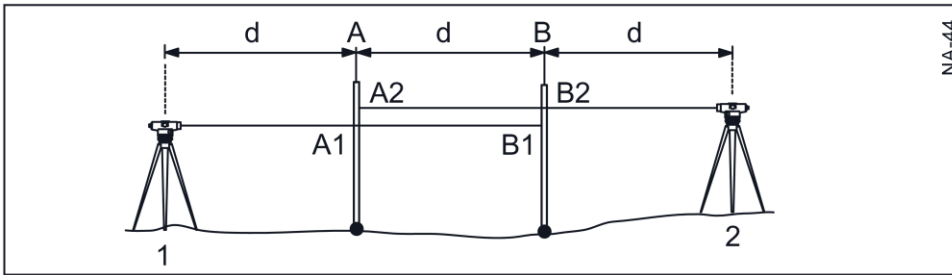


## Les niveaux

Méthode n°1 : Manuel NA II page 21



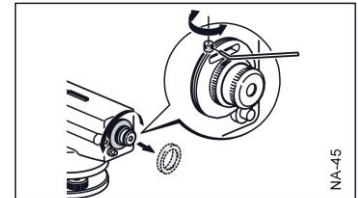
### Vérification de la ligne de visée (voir figure):

1. Choisir un terrain plat entre 45 et 60 m et le diviser en trois sections d'égaies.
2. Placer une mire respectivement en A et B.
3. Placer le niveau au point 1, le caler à l'horizontale et presser le bouton du compensateur.
4. Effectuer les lectures de mire A1 et B1.
5. Placer le niveau au point 2.
6. Effectuer les lectures de mire A2 et B2.
7. Déterminer la lecture nominale A2; lecture A1 - B1 + B2

8. Comparer les valeurs nominale/réelle pour A2.

### Micromètre à lame plan-parallèle

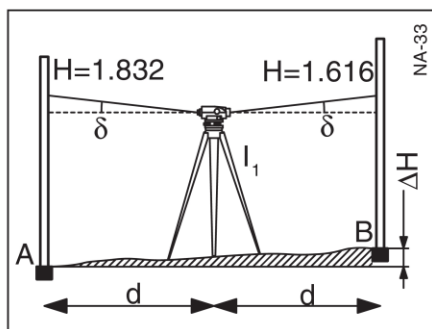
En cas d'utilisation du micromètre à lame plan-parallèle pour un nivellement précis, effectuer ce contrôle de ligne de visée avec des mires invar et des valeurs micrométriques. Régler lors de l'ajustage le micromètre sur la valeur correcte et tourner la vis d'ajustage jusqu'à ce que le fil horizontal coïncide avec la graduation de la mire.



Si la différence de lecture nominale/réelle dépasse 2 mm, il faut ajuster la ligne de visée.

1. Dévisser le pare-pluie.
2. Tourner la vis de réglage jusqu'à ce que le fil horizontal indique la lecture nominale A2 sur la mire A. Le dernier mouvement de rotation de la vis devrait s'effectuer dans le sens horaire.
3. Revisser le pare-pluie.
4. Répéter le contrôle de la ligne de visée.

Méthode n°2 : Manuel NA 720 page 21

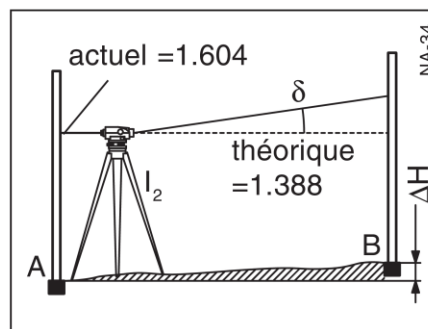


Il faut que la ligne de visée soit horizontale pour régler la nivelle sphérique.

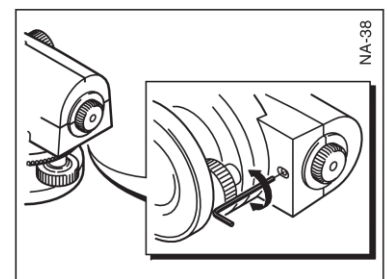
### Examen de la nivelle

(exemple):

1. Sélectionner un chemin plat d'environ 30 m.
2. Placer une mire aux deux extrémités (A,B).
3. Placer un instrument en I<sub>1</sub> (au milieu de A et B), et caler à l'horizontale.



4. Lire les deux mires.  
Lecture de mire A = 1.832 m  
Lecture de mire B = 1.616 m  
 $H = A - B = 0.216$  m
5. Placer le niveau à environ 1 m avant la mire A.
6. Lire la mire A (ici, 1.604 m).
7. Déterminer la lecture théorique de B ; ici : lecture de mire A -  $\Delta H = 1.604$  m - 0.216 m = 1.388 m
8. Lecture de mire B, comparaison des valeurs théorique et effective.



- Si la différence de lecture dépasse 3 mm, la ligne de visée doit être réglée.
1. Tourner la vis de perçage en croix jusqu'à ce que la valeur théorique soit atteinte (par ex. 1.388 m).
  2. Vérifier à nouveau la ligne de visée.

**Observations :**

Niveau :

Date :

Protocole :

Phase 1				Phase 2			
L sup. A		L sup. B		L sup. A		L sup. B	
L niv. A		L niv. B		L niv. A		L niv. B	
L inf. A		L inf. B		L inf. A		L inf. B	

Distance :		Distance :		Distance :		Distance :	
Validité :		Validité :		Validité :		Validité :	

Calculs

Conclusion :

Les tachéomètres (angles)

La collimation horizontale et verticale bien que n'ayant pas la même origine se détecte avec le même mode opératoire : **le double retournement**



La collimation horizontale : . . . . .

. . . . .

La collimation verticale : . . . . .

. . . . .

⇒ On essaiera de toujours faire un pointé parfait pour ne pas mettre de chaos dans les données !

**Observations :**

Tachéomètre :

Date :

Visée horizontale		Visée verticale	
C gauche		C gauche	
C droit		C droit	

écart :		écart :	
Validité :		Validité :	

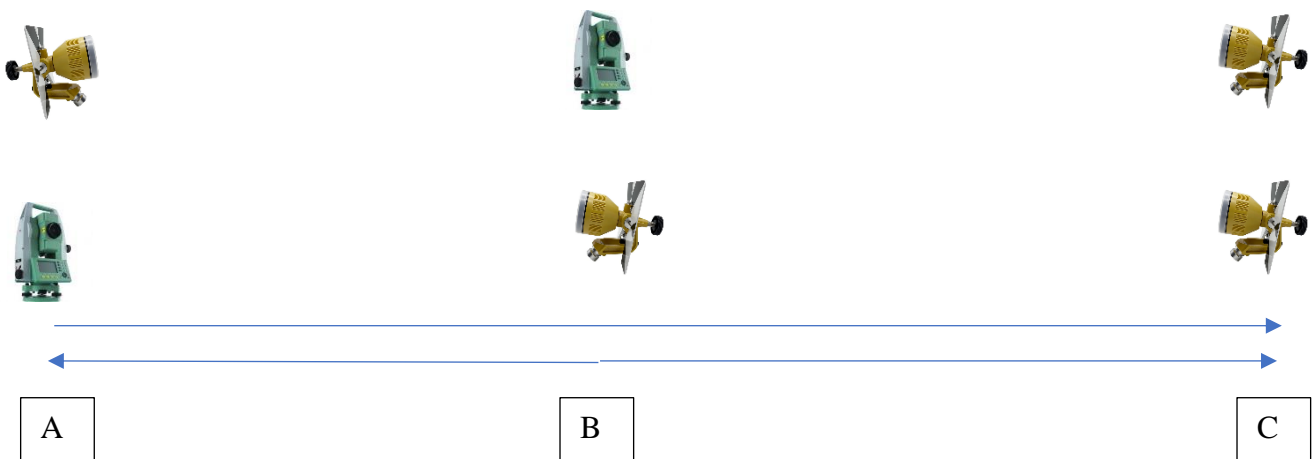
**Conclusions****Les tachéomètres (distances)**

Vérifier la longueur et les graduations des canes !



La constante de prime ou d'addition est le chemin parcouru par le signal à l'intérieur du prisme, en fonction du prisme utilisé, elle change.

Il est donc important de la connaître (à déterminer pour vérification), pour cela on utilise la méthode des 3 points alignés :



## Valeurs Leica (page 47 du manuel TPS110C)

## AR-Standard

Mesure de distance sur  
primes avec une portée  
jusqu'à 500 m.  
(5 mm + 3 ppm)\*

## AR-Track

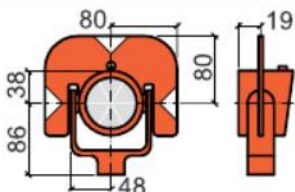
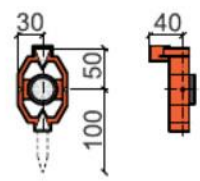

Mesure de distance en  
continu sur prismes avec une  
portée jusqu'à 500 m.  
(5 mm + 3 ppm)\*

## AR-Cible

Mesure de distance sur cible  
réfléchissante avec une  
portée jusqu'à 250 m. (5 mm  
+ 3 ppm)\*

\* précision ppm = mm / km

## Types de prisme

Prismes de Leica Geosystems (Basic Series)	Constante [mm]
Prisme rond GPR111 	0.0
Miniprisme GMP111 	+17.5
Cible réfléchissante 	+34.4
PERSO validé pour "Cste prisme" (voir exemple ci-après)	--
SR (sans réflecteur)	+34.4

**Observations :**

Tachéomètre :

Date :

Prisme :

Conclusions :