Jeudi 22 octobre 2026

Suite de nivellement direct :

1.4.4. Cas particuliers de cheminements

1.4.4.1. Points au-dessus du plan de visée

En nivellement souterrain, il arrive que les points à niveler soient situés au-dessus du plan de visée (voir fig.).

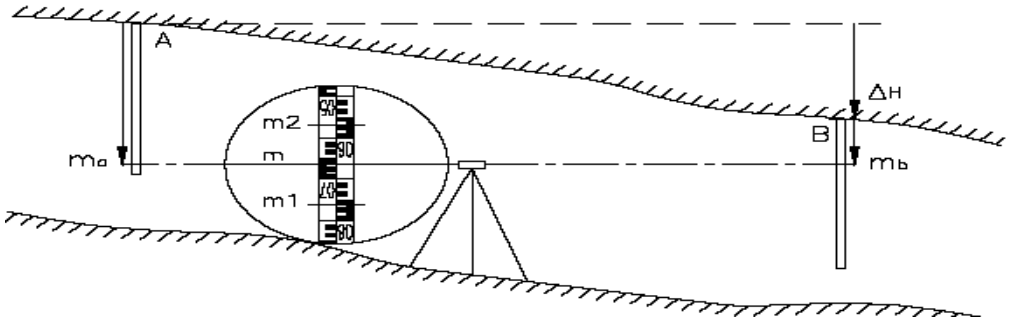


Fig. : Nivellement en tunnel

Le porte mire appuie la mire sur le point situé au-dessus du plan de visée : la mire est à l'envers. L'opérateur lit toujours sur les fils (s, n et s´), dans le sens de la chiffraison de la mire.

Pour retrouver la convention adoptée (**Dénivelée = lecture arrière – lecture avant), il suffit de considérer que les lectures faites avec une mire** tenue à l'envers sont négatives. Elles seront donc précédées d'un signe moins sur le carnet de nivellement, ce qui permettra de surcroît de les différencier des autres dans le cas où l'on vise alternativement des points situés en dessus ou en dessous du plan de visée.

Si l'on progresse de A vers B (fig.), on peut écrire :

$$H_B = H_A + \Delta H_{AB} = H_A + (m_a - m_b).$$

La dénivelée est bien négative (B est plus bas que A) puisque $m_a < m_b < 0$.

On retrouve $H_{AB} = (m_a - m_b)$.

1.4.4.2. Points alternativement en dessus ou en dessous du plan de visée

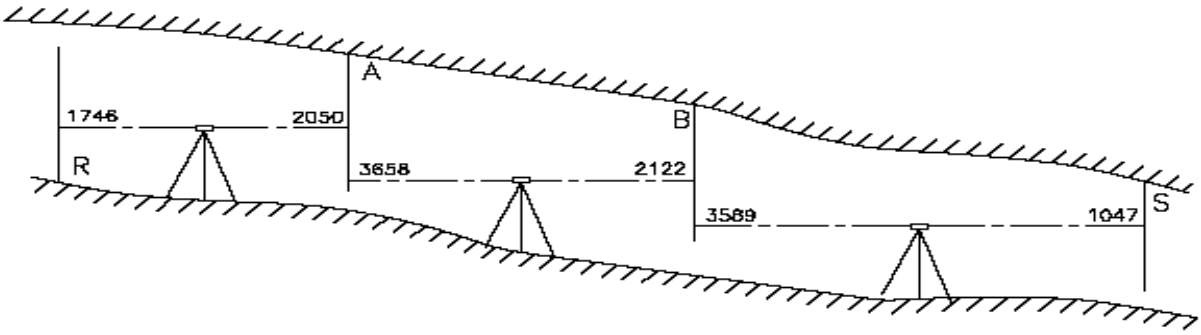


Fig. 5.19. : Cheminement en tunnel

- Quelle est l’altitude du point S si celle de la référence R est de 23.840 m (fig 5.19).

Points	m arrière (mm)	m avant (mm)	Dénivelée	Altitude
R	1746	/		23.840
			3796	
A	- 3658	- 2050		27.636
			- 1536	
B	- 3589	- 2122		26.100
			- 2542	
S	/	- 1047		23.558