

## Appareils et matériel de topographie



Le trépied



Le niveau



Le niveau



La mire



Le jalon



Le porte jalon



**Des théodolites**



**Des décamètres**



Un fil à plomb



Une équerre optique

## Chapitre 2

### 2.1 Généralités

Le mesurage linéaire, généralement appelé chaînage, est la base de toute opération topographique. Même si le chaînage semble à première vue très simple, il faut s'y méfier ; il faut lui apporter toute l'attention possible et utiliser la bonne technique.

### 2.2. Les instruments pour mesures des distances

Mesure des distances :

- a) le mètre ou le double mètre
- b) Le pas ou le double pas
- c) Le télescope mètre ou « télescopique »
- d) La chaîne d'arpenteur
- e) Le ruban (étalon à bouts) (10, 20, 30 ou 50 m)
- f) La roulette (étalon à traits)

Mètre d'arpenteur (50 m)



Mètre à ruban (30 m)



Telescopique





Odomètre mécanique compact à manche

## 2.3 Le jalonnement

Un *jalon* est un tube métallique peint en rouge et blanc, enfoncé par percussions successives dans un sol meuble, maintenu par un trépied léger sur une surface dure.

Le *jalonnement* consiste à aligner plusieurs jalons entre deux autres, afin de disposer de repères intermédiaires au cours du mesurage.

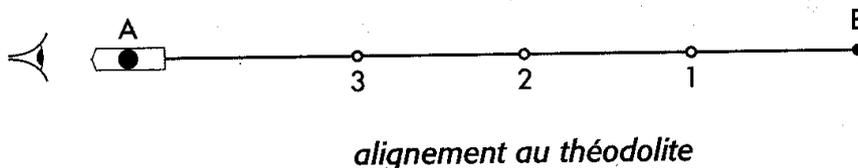
Le *jalonnement* d'un alignement peut se faire, selon la longueur et la précision demandée :

- à vue, - au fil à plomb, - à l'aide d'un jalon, - au moyen du réticule d'une lunette, - avec un laser d'alignement.

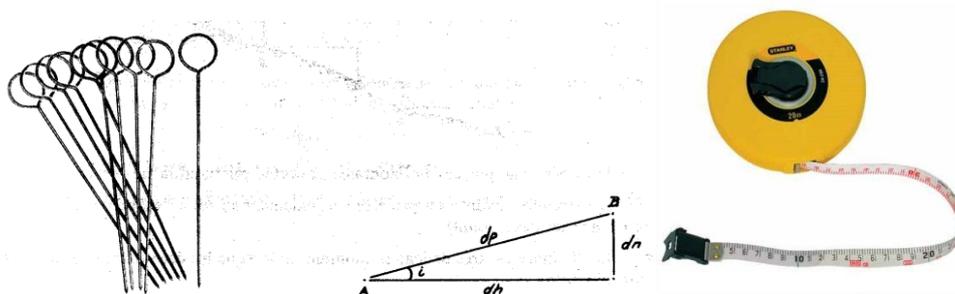
**A vue** : jalonnement sans obstacle



**Avec un théodolite** :

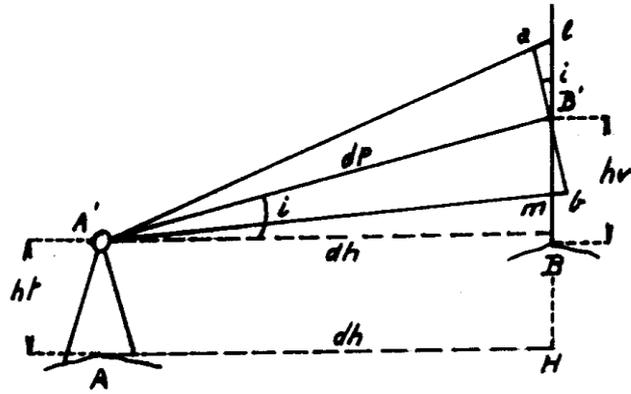
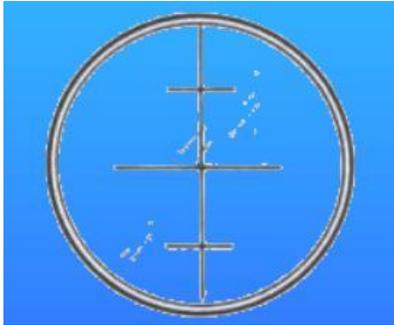


## 2.4 Mesurage à plat : jalonnement en terrain horizontal



On utilise un jeu de 11 fiches de façon que l'échange de dix fiches s'effectue à 100 m avec un ruban de 10 m ou à 200 m avec un ruban de 20 m, une fiche restant au sol pour matérialiser la dernière portée.

## 2.5 Mesure des longueurs indirectes Mesures stadimétriques en terrain incliné



- Lecture supérieure =  $l = 1,676$  m
- Lecture médiane =  $B' = 1,520$  m
- Lecture inférieure =  $m = 1,364$  m

### Exemple:

- Lecture trait stadimétrique supérieur  $l = 1,676$  m
  - Lecture trait stadimétrique inférieur  $m = 1,364$  m
  - Lecture trait stadimétrique médian  $B' = (1,676 \text{ m} + 1,364 \text{ m})/2 = 1,520$  m
- L'angle de site mesuré sur  $B'$  ( $ht = hv$ ) est égal à  $4,280$  gr.
- On aura  $dh = (1,676 - 1,364)(100) (\cos^2 4,280) = 31,20 \times 0,995487 = 31,06$  m