

## 1 – Généralités

Les équerres sont des appareils optiques permettant de réaliser une implantation ou un levé. On distingue 2 types d'équerres :

- L'équerre optique
- L'équerre de raccordement.

### 1 – 1 l'équerre optique



**Une équerre optique sert à implanter un angle droit, tracer une perpendiculaire sur un point précis, sur une droite jalonnée ou s'aligner entre deux points.**

les miroirs sont fixes permettant le réglage de perpendiculaires.

#### RAPPEL DES PRECISIONS

1' : 0,2cm à 10m ou 1,3cm à 50m

2' : 0,6cm à 10m ou 2,6cm à 50m

3' : 0,9cm à 10m ou 3,9cm à 50m

prix : 140 € HT

### 1 – 2 l'équerre de raccordement



**Une équerre de raccordement permet de raccorder 2 droites par un arc de cercle.**

Les deux miroirs sont réglables, ce qui permet de fixer un angle voulu avec précision.

prix : 205 € HT



### 1 – 3 Accessoires complémentaires



L'équerre est accompagnée d'une canne plombée adaptée pour un maximum de précision.

Elle peut être équipée d'une nivelle sphérique pour vérifier la verticalité de la canne sur le point donnée.



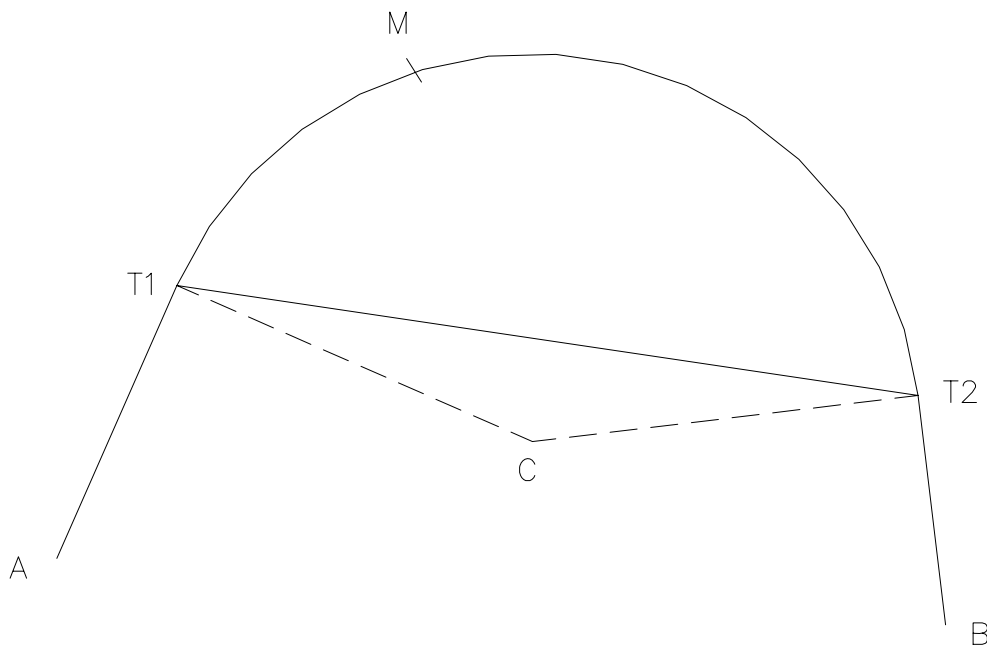
Les points visés par l'équerre sont matérialisés par des jalons qui peuvent être équipés de trépieds pour assurer la stabilité.

## 2 – Utilisations

### 2 – 1 Utilisation de l'équerre optique

Voir annexe distribuée.

### 2 – 2 Utilisation de l'équerre de raccordement



### 3 – Applications

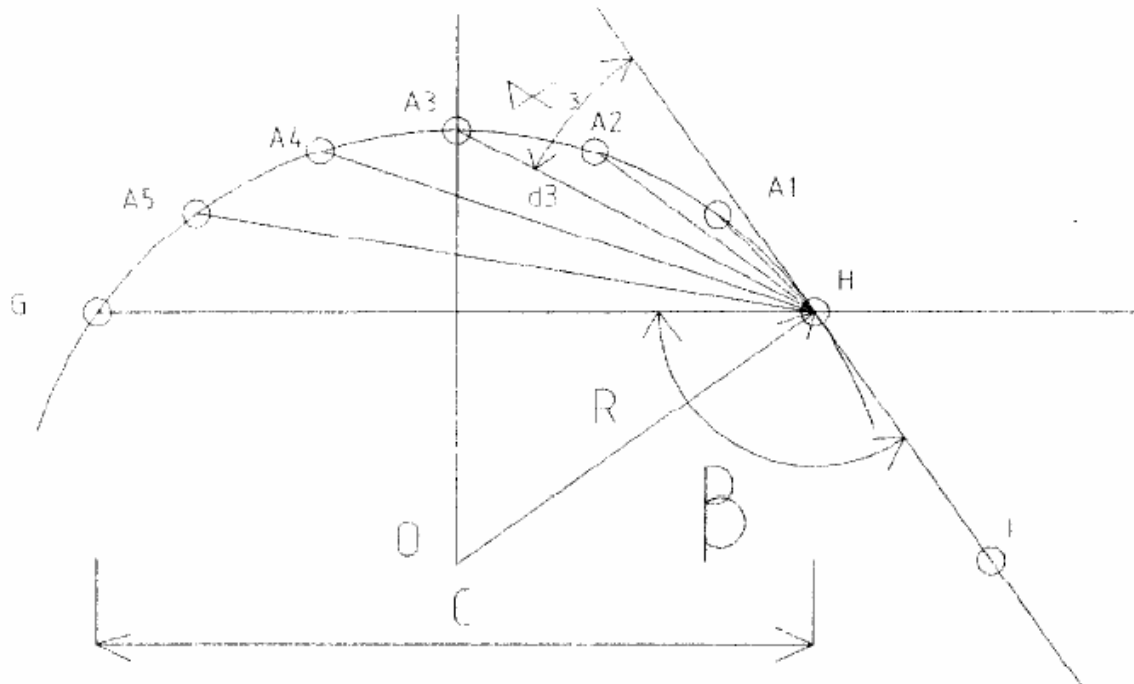
#### BTS TRAVAUX PUBLICS SESSION 2000

#### TOPOGRAPHIE

#### DEUXIEME PARTIE : INTERVENTION PRATIQUE + DIALOGUE (2h30 +0h30)

Barème (25 pts) : intervention pratique : 19/25 dialogue : 6/25

#### JOUR 4 Matin : EXERCICE N°7



#### IMPLANTATION D'UN ARC DE CERCLE AU THEODOLITE ET VERIFICATION AVEC UNE EQUERRE DE RACORDEMENT

GH étant matérialisé sur le terrain : (GH = 20m. et R = 15m.)

- planter la totalité de l'arc au théodolite en étant en station sur H, après avoir complété le tableau ci-dessous et déterminé les angles d'implantation en visant le point G :

| Point | Angle $\alpha$ (gr) | Distance d (m) |
|-------|---------------------|----------------|
| A1    | 7.743               | 6.640          |
| A2    | 15.486              | 7.226          |
| A3    | 23.228              | 10.705         |
| A4    | ?                   | ?              |
| A5    | ?                   | ?              |
| G     | 46.456              | 20.000         |

- planter le point I à environ 10 m. de H après avoir calculé l'angle  $\beta$
- vérifier l'implantation de l'arc de cercle avec une équerre de raccordement. Si vous constatez un écart, comment le justifiez-vous ?.

#### NIVELLEMENT DU TERRAIN NATUREL

A partir d'une référence altimétrique située aux environs de cette implantation, déterminer l'altitude de chaque point implanté afin de préparer d'éventuels terrassements.