

TD 2 : Mesure de la hauteur des arbres

Principe géométrique

A- Principe géométrique : Méthodes simples

Les méthodes de mesures basées sur le principe géométrique ne nécessitant aucun appareil sophistiqué (dendromètre). La hauteur des arbres est mesurée par l'intermédiaire de mesures de distances. Ces méthodes ne sont évidemment pas recommandées, si une grande précision est requise.

-Exemple : La croix du bûcheron

La croix du bûcheron, très simple à utiliser, constitue une application directe des relations existant entre triangles semblables (voir figure 1). On peut mettre ce procédé en œuvre au moyen de deux baguettes d'égales longueurs, l'une tenue à hauteur des yeux et dirigée parallèlement au sol, l'autre tenue au bout de la première et verticalement ou parallèle à l'arbre.

L'opérateur se rapproche ou s'éloigne de l'arbre à mesurer de telle manière qu'il puisse apercevoir simultanément le pied de celui-ci « niveau du sol » en visant la base de la baguette verticale et son sommet en visant l'extrémité supérieure de cette même baguette. La hauteur de l'arbre correspond alors à la distance d'éloignement de l'opérateur, le plus souvent celle-ci est mesurée au pas.

Exercice : Soit un arbre forestier que l'on veut mesurer sa hauteur totale avec la croix du bûcheron (principe géométrique). D'après la figure 1 ci-dessous on suppose que $OE=30$ cm et que $AP=1,85$ m.

Question : Déterminez la hauteur de cet arbre (h en m).

