

## *La plaquette de Bitterlich : un instrument pour mesurer la surface terrière d'un peuplement.*

### *Définition*

La surface terrière d'un peuplement est la somme des sections de tous les arbres qui le constituent si on les tronçonnait à 1,30 m du sol.

Elle s'exprime en mètre carrés par hectare (m<sup>2</sup> / ha).

L'abréviation usuelle est G.

Elle s'obtient selon la formule :

$$G = d_{1,30} \times \frac{3,1416}{4}$$

Cette valeur est utilisable pour suivre l'évolution d'un peuplement dans son ensemble. Elle permet aussi la comparaison rapide entre différents peuplements.

### *La plaquette de Bitterlich*

C'est un instrument permettant d'obtenir rapidement la mesure de la surface terrière d'un peuplement à l'hectare. Celle-ci permet d'estimer la richesse d'un peuplement. On l'appelle aussi mire ou encore jauge d'angle.

Utilisé avec une formule de cubage rapide on obtient une estimation précise du volume de bois sur pied.

### *Description*

C'est une plaquette en laiton à l'extrémité d'une ficelle de 70,7 cm. Chaque arrête de la plaquette peut servir de mire pour les visées.

### *Méthode*

On se place en un point du peuplement, on vise les arbres en tournant sur soi-même pendant 360° (un tour complet), bras tendu. On compte 1 par arbre "plus gros" que l'arrête de la plaquette choisie (schéma a) et ½ pour les arbres tangents (schéma b). On additionne au fur et à mesure de la rotation et le chiffre final est multiplié par un coefficient relatif à l'arrête choisie. Ce chiffre est alors la surface terrière en mètre carrés par hectare.

### *Choix des coefficients :*

Le choix de ceux-ci dépend du diamètre moyen du peuplement.

Diamètre moyen du peuplement	Facteur K	Désignation et longueur de l'arrête en mm
45 cm et +	4	a = 28,3 mm
30 cm	2	b = 20,0 mm
20 cm	1	c = 14,1 mm
<20 cm	1/2	d = 10,0 mm

Le diamètre moyen du peuplement sera estimé « à l'œil » et approximativement.

Pour affiner la mesure on peut répéter l'opération plusieurs fois par hectare (il est inutile de dépasser 5) et on fait la moyenne des mesures.

On peut globalement retenir que .

- le coefficient 4 doit être utilisé dans les galeries forestières riches
- le coefficient 2 dans les galeries forestières plus pauvres ou les forêts denses sèches suffisamment riches
- le coefficient 1 dans les forêts denses sèches et forêts claires
- le coefficient ½ dans les savanes arbustives.

### *Formule de cubage rapide*

La somme des arbres comptés N, multipliée par une constante k correspondant à l'arrête choisie. Ce chiffre multiplié par un coefficient de forme et la hauteur moyenne donne aussitôt le volume sur pied moyen V en m<sup>3</sup> par ha du massif boisé.

$$V = N \times k \times f \times h$$

N : nombre compté  
k : coefficient de l'arrête  
f . coefficient de forme = 0,5  
h : hauteur choisie

Le coefficient de forme 0,5 est valable à Bassila pour obtenir le volume total. Si l'on s'intéresse au volume fût un coefficient de 0,7 est préconisé ( attention à bien considérer la hauteur grume et non plus la hauteur moyenne de l'arbre).

De même il est possible de calculer la surface terrière par essence si on veut connaître le cubage de celle-ci ou encore la proportion du mélange au sein du peuplement.

Les chiffres obtenus sont « sur écorce ».

Attention si le terrain est en pente car il faut alors ajouter un facteur de pente à la formule.

### *La surface terrière à Bassila*

Elle est comprise entre 2 m<sup>2</sup> à l'ha, savane arborée pauvre, et 24 m<sup>2</sup> dans les galeries forestières riches de la forêt classée de Pénéssoulou.

### *Exemple*

Dans le sud de la forêt classée de Bassila si on analyse la savane on obtient les chiffres suivants :

Le diamètre des arbres est inférieur à 20 cm donc l'arrête choisie sera celle du coefficient 1/2. On prend 3 mesures à l'aide de la mire.

$$G1 = 6$$

$$G2 = 7,5$$

$$G3 = 5$$

La surface terrière du peuplement est de  $(6 + 7,5 + 5 / 3) = 6 \text{ m}^2$  à l'hectare.

La hauteur totale est de 5 mètres.

Le volume de bois à l'hectare (toutes essences confondues) est le suivant :

$$V = N \times G \times h$$

$$V = 6 \times 0,5 \times 5 = \underline{15 \text{ m}^3 / \text{ha}}$$