

UTILISATION DE LA PHOTOGRAPHIE POUR MESURER LES SURFACES TERRIÈRES

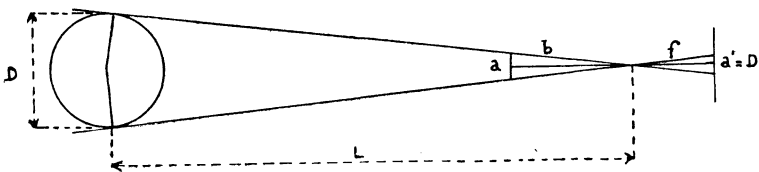
I. — PRINCIPE DE LA MÉTHODE

La pellicule étant dans un plan vertical, et l'appareil photographique à 1,30 m du sol, on prend une photographie du peuplement à étudier. On a soin, cependant, sur un des arbres photographiés par exemple, de placer un repère à 1,30 m du sol. Le plan de cote 1,30 m a pour trace sur la photographie obtenue la droite NN' menée par l'image du repère et perpendiculaire à la verticale, donnée par l'axe de l'arbre (voir photo).

La méthode dérive de celle de Bitterlich. Si on remplace l'œil de l'observateur par un appareil photographique de distance focale f (1) et de champ C , on aura pour un arbre de diamètre D :

$$\frac{D}{L} = \frac{a}{b} = \frac{a'}{f}$$

On pourra, dans la formule de Bitterlich, remplacer $\frac{a}{b}$ par $\frac{a'}{f}$.



Par ailleurs, la surface inventoriée n'est plus celle d'un cercle, mais d'un secteur circulaire de même rayon que le cercle de Bitterlich et d'ouverture C , d'où la formule:

$$St = \frac{10\ 000}{4} \left(\frac{a'}{f} \right)^2 \frac{360}{C} N$$

f et C dépendent de l'appareil, on se donne a' , et N représente le nombre d'arbres comptés sur le cliché, tels que leur diamètre D' sur

la photo soit supérieur à a' (comme dans la méthode de Bitterlich, on ne compte que la moitié des arbres tels que $a' = D'$).

II. — APPLICATION DE LA MÉTHODE

1° Prendre une série de photographies du peuplement, dans les conditions précisées ci-dessus.

2° Détermination de f : Une mire de longueur A est photographiée d'une distance B . Toutes les photos sont agrandies avec le même coefficient d'agrandissement. Si A' est la longueur de la mire sur la photographie, le coefficient f sera :

$$f = \frac{A'}{A} \times B$$

3° Pour limiter le champ C sur les photographies, on trace deux verticales espacées de la longueur $2x$, sachant que :

$$\frac{x}{f} = \operatorname{tg} \frac{C}{2} \quad (\text{si } C = 30^\circ \quad x = 0,26 f)$$

Ces opérations donnant f et x sont évidemment faites une fois pour toutes pour un appareil donné.

4° On peut utiliser une bande de papier de largeur a' qu'il suffit de déplacer le long de la droite NN' en comptant les arbres tels que $D' > a'$. On choisira a' au mieux pour simplifier la formule et éviter un trop grand nombre d'arbres tangents.

III. — RÉSULTATS OBTENUS ET INTÉRÊT DE LA MÉTHODE

Nous avons fait quelques essais dans des places d'expériences de la 1^{re} section de la Station de Recherches Forestières, dont les surfaces terrières étaient connues. La méthode est réellement applicable.

Son intérêt est d'être rapide, simple. La mesure s'effectuant au bureau, le facteur fatigue ou précipitation est éliminé. Enfin, n'importe qui peut prendre les photographies, dont l'interprétation se fait sans aller en forêt.

D'autres renseignements peuvent être tirés des clichés obtenus. En effet, on peut remarquer que la distance de chaque arbre à l'observateur est connue, puisque la partie du tronc au-dessous de la droite NN' représente pour chaque arbre une longueur de 1,30 m. On peut donc, sur chacun des arbres de la photo tracer un repère correspondant à une hauteur h au-dessus du sol. On conçoit ainsi qu'on puisse appliquer la méthode à différents niveaux et évaluer ainsi le coefficient de forme du peuplement. Le calcul est simple.

IV. — CONCLUSION

Il est possible que ces remarques n'aient qu'un intérêt théorique. Une photographie prise en quelque sorte dans des conditions normalisées reste cependant un document descriptif intéressant et pouvant même conduire à des renseignements quantitatifs. Peut-être verra-t-on un jour les forêts s'acheter sur présentation de photographies, les compagnies d'assurances conserver de tels clichés dans leurs archives ou les descriptions de parcelles des aménagements s'y référer.

N. DECOURT.

(1) Dans le cas où la photographie est agrandie, f est évidemment égal à la distance focale de l'appareil multipliée par le coefficient d'agrandissement.

Lisez

dans la REVUE DU BOIS

de Juin 1956

Les grands cintres de Cruciani, par G. GIORDANO.

Le bois d'épicéa, par A.K. IABLOKOFF.

Figures de bûcherons, par X. DE MÉGILLE.