

BAILLY

Nouvelle manière d'évaluer l'aire d'un triangle sur le terrain

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 15 (1856), p. 50-51

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1856_1_15__50_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1856, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

NOUVELLE MANIÈRE D'ÉVALUER L'AIRE D'UN TRIANGLE
SUR LE TERRAIN;

PAR M. BAILLY,
Professeur à l'Institution Barbet.

Menons du sommet A d'un triangle ABC deux obliques AD, AE au côté opposé BC, chacune faisant avec ce côté un angle de 60 degrés. Le triangle équilatéral ADE ayant même hauteur que le triangle ABC, on a

$$\text{aire ABC} = \frac{BC}{DE} \cdot \text{aire ADE}.$$

Prenons pour unité de surface l'aire du triangle équilatéral qui a pour côté l'unité de longueur, alors

$$\text{aire ADE} = \overline{DE}^2,$$

c'est-à-dire autant il y a d'unités dans \overline{DE}^2 , autant l'aire ADE renferme d'unités superficielles; donc

$$\text{aire ABC} = BC \cdot DE.$$

A l'aide d'une équerre d'arpenteur, de forme hexagonale, il est facile de trouver sur le terrain les points D et E; sur une telle équerre, on peut pratiquer des rainures formant des angles de 90 et de 60 degrés; après avoir mesuré et jalonné la base BC, on marchera avec l'équerre en partant de B, une des rainures étant constamment dirigée vers C, et on s'arrête lorsqu'à travers la rainure de

60 degrés on apercevra le sommet A ; on jalonne ainsi le point D, et de même le point E. Après avoir mesuré DE, le produit BC.DE indique le nombre de fois que l'aire ABD contient l'aire du triangle équilatéral pris pour unité de surface ; cette dernière est égale à $\frac{\sqrt{3}}{4}$; donc

$$\text{aire ABC} = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot \text{BC} \cdot \text{DE}.$$

Ce produit donne le nombre de mètres carrés, si le mètre est l'unité de longueur. Après avoir jalonné le point D, on peut se servir de l'angle de 90 degrés de l'équerre et jalonner le point F, d'où l'on aperçoit A sous l'angle de 90 degrés ; alors

$$\text{DF} = \frac{1}{2} \text{DE}$$

et

$$\text{aire ABC} = \frac{\sqrt{3}}{2} \text{BC} \cdot \text{DF}.$$

Par cette méthode, on n'a pas besoin de se transporter au point A, et l'on peut trouver l'aire du triangle ABC lorsque le point A est inaccessible.

Note du Rédacteur. Ce procédé est annoncé d'une manière singulière dans un recueil qui fait autorité dans la science : « M. Bailly présente des considérations sur la » mesure des surfaces et sur l'erreur dans laquelle, sui- » vant lui, les géomètres seraient tombés à cet égard. » (*Comptes rendus*, t. XLI, 1855, p. 1063.)

On peut faire

$$\text{ADE} = 45^\circ;$$

alors

$$\text{AF} = \text{DF}$$

et

$$\text{aire ABC} = \frac{1}{2} \text{BC} \cdot \text{DF}.$$