

J. TILLOL

**Sur les aires des triangles rectilignes  
ou sphériques**

*Nouvelles annales de mathématiques 1<sup>re</sup> série*, tome 9  
(1850), p. 406-407

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1850\\_1\\_9\\_\\_406\\_1](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1850_1_9__406_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1850, 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/>

---

---

## SUR LES AIRES DES TRIANGLES RECTILIGNES OU SPHÉRIQUES

( voir t. IX, p. 278 );

PAR M. J. TILLOL,  
Professeur à Castres.

---

Déduire de la relation

$$\sin^2 p \cdot \operatorname{tang} \frac{A}{2} \cdot \operatorname{tang} \frac{B}{2} \cdot \operatorname{tang} \frac{C}{2} = 2 \sin \frac{S}{2} \cdot \cos \frac{a}{2} \cdot \cos \frac{b}{2} \cdot \cos \frac{c}{2},$$

la formule connue

$$S = p^2 \cdot \operatorname{tang} \frac{A}{2} \cdot \operatorname{tang} \frac{B}{2} \cdot \operatorname{tang} \frac{C}{2}.$$

Substituant , en place de  $\sin p$ ,  $\cos \frac{a}{2}$ ,  $\cos \frac{b}{2}$ ,  $\cos \frac{c}{2}$ , leur développement en série , et, en place de  $\sin \frac{S}{2}$ , son développement dans lequel  $S$  est remplacé par  $\frac{S}{R^2}$ , multipliant le tout par  $R^2$  et posant  $R = \infty$  , on arrive à la relation demandée.

Et plus simplement, lorsque le triangle sphérique devient infiniment petit, il se réduit à un triangle rectiligne. Dans ce cas,  $\sin p = p$ ,  $\sin \frac{S}{2} = \frac{S}{2}$ ,  $\cos \frac{a}{2}$ ,  $\cos \frac{b}{2}$ ,  $\cos \frac{c}{2}$  se réduisent à l'unité. Ces diverses substitutions conduisent au résultat demandé.