

M. D'OCAGNE

**Addition à une note sur une application
des coordonnées parallèles**

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 9
(1890), p. 471-472

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1890_3_9_471_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1890, 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/>

**ADDITION A UNE NOTE SUR UNE APPLICATION
DES COORDONNÉES PARALLÈLES**

(3^e série, t. VIII, p. 568),

PAR M. M. D'OCAGNE.

Si nous rapportons la figure à un système cartésien en prenant pour origine le milieu O de AB , pour axe des x la droite OA prolongée, pour axe des y la perpendiculaire à celle-ci menée par O , nous voyons que les formules de transformation sont

$$p = \frac{d - 2x}{2dy}, \quad q = \frac{d + 2x}{2dy}.$$

Portant ces valeurs de p et de q dans les expressions (11) et (12) de u et v , on arrive à mettre celles-ci, après une série de réductions dont nous supprimons le détail, sous la forme

$$u = y + \frac{d h k}{k - h} - \frac{1}{h} \left(x - \frac{d}{2} \frac{k - h}{k - h} \right),$$
$$v = y + \frac{d h k}{k - h} - \frac{1}{k} \left(x - \frac{d}{2} \frac{k + h}{k - h} \right).$$

Si, en conservant la direction des axes, nous transportons l'origine au point O' , dont les coordonnées sont

$$x = \frac{d}{2} \frac{k + h}{k - h}, \quad y = - \frac{d h k}{k - h},$$

(472)

nous avons les formules très simples

$$u = y' - \frac{x'}{h},$$

$$v = y' - \frac{x'}{k},$$

qui permettent de passer aisément de l'équation en u et v de la courbe proposée à celle en x' et y' de la transformée.

Lorsque le triangle MNP est à la fois rectangle en P et isocèle, $h = -1$, $k = 1$, et l'on a

$$u = y' + x',$$

$$v = y' - x',$$

ou, en faisant tourner les axes de 45° ,

$$u = x''_1 \sqrt{2},$$

$$v = y''_1 \sqrt{2};$$

par suite, à un facteur constant près, les coefficients des termes du même degré sont les mêmes dans l'équation en u et v de la courbe proposée et dans l'équation en x'' et y'' de la courbe transformée. Cette remarque rend évidente la proposition par laquelle se terminait notre Note.