

ERNEST LEBON

**Normale menée à une conique à centre  
d'un point de l'axe focal**

*Nouvelles annales de mathématiques 2<sup>e</sup> série*, tome 20  
(1881), p. 133-134

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1881\\_2\\_20\\_\\_133\\_1](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1881_2_20__133_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1881, 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/>

---

**NORMALE MENÉE A UNE CONIQUE A CENTRE D'UN POINT  
DE L'AXE FOCAL;**

PAR M. LUDFST LEBON

---

PROBLÈME. — Si par un point  $o$  de l'axe focal d'une conique à centre  $c$  on mène à la courbe les deux normales égales  $og$  et  $oh$  et une perpendiculaire  $ok$  à un diamètre  $pq$ , le lieu du point d'intersection  $r$  de cette perpendiculaire et du diamètre  $ij$  conjugué au précédent est la droite  $gh$  qui passe par les pieds des deux normales.

Prenons les axes de la conique pour axes coordonnés. On a, en désignant par  $d$  la distance  $co$ , les équations suivantes de  $pq$ ,  $ij$  et  $ok$  :

$$y = mx \quad y = -\frac{b^2 x}{a^2 m}, \quad y = -\frac{1}{m}(x - d).$$

En portant les valeurs des coordonnées du point  $o$  dans l'équation de la normale en  $h$ , on trouve que l'équation de  $hg$  est

$$x = \frac{a^2 d}{c^2}.$$

L'abscisse du point  $r$  ayant aussi cette valeur, la propriété énoncée est vraie.

*Applications.* — 1<sup>o</sup> Pour mener d'un point  $c$  de l'axe focal les normales égales à une conique à centre, on construit les deux diamètres conjugués égaux, et l'on détermine le point d'intersection  $r$  d'un diamètre et de la perpendiculaire à l'autre.

2<sup>o</sup> Cette propriété permet de vérifier, ou mieux de simplifier, les constructions relatives aux parallèles limites, minima et double qu'il faut trouver dans l'épure du problème suivant : *Construire les projections de la surface de révolution à axe vertical engendrée par une conique à centre dont l'axe focal coupe l'axe de révolution.*