NOUVELLES ANNALES DE MATHÉMATIQUES

Correspondance

Nouvelles annales de mathématiques 4e série, tome 10 (1910), p. 233-234

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1910_4_10__233_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1910, 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/

CORRESPONDANCE.

M. **E. Turrière**. — Dans mon Mémoire *Conséquences de deux théorèmes de M. Bricard concernant les tangentes communes à deux quadriques* (p. 24), j'ai résolu le problème de Transon pour le complexe de Painvin attaché à une quadrique à centre. J'en ai conclu que le problème des géodésiques pour les surfaces possédant un certain élément linéaire était résolu : ce cas de résolution du problème des géodésiques n'est pas nouveau et je dois ajouter que *l'élément linéaire considéré est réductible à la forme de Liouville.*

J'ai montré, en effet, comme application d'un théorème remarquable de M. Bricard, que le complexe de Painvin pouvait être engendré par une infinité de congruences de normales appartenant à des complexes quadratiques spéciaux.

Il résulte des équations que j'ai formées que, U et V désignant deux trinomes bicarrés, l'un en u, l'autre en v; l'équation

$$pq = \lambda(u, v)$$

des surfaces dont les normales appartiennent au complexe de Painvin admet une intégrale quadratique

$$Up^2 + 2\theta(u, v)pq + Vq^2 = \text{const.};$$

λ et θ sont deux fonctions déterminées des variables u et v. Si l'on se reporte donc aux *Leçons* de M. Darboux, ou aux Mémoires de M. Kœnigs sur les lignes géodésiques, on voit qu'il résulte du théorème de Massieu que les surfaces d'élément linéaire

$$ds^2 = \lambda\, du\, dv$$

sont harmoniques : il suffit d'effectuer le changement de variables défini par les formules

$$u_1 = \int \frac{du}{\sqrt{U}}, \qquad v_1 = \int \frac{dv}{\sqrt{V}},$$

pour réduire le ds^2 à la forme de Liouville. Bien entendu, le cas de réduction à la forme de Lie ne peut se présenter ici, puisque ni U ni V ne sont identiquement nuls.

Je développerai ultérieurement les applications à certains complexes des résultats importants qui ont été obtenus relativement aux intégrales quadratiques du problème des géodésiques, et je rectifierai les dernières lignes du paragraphe 3 de mon Mémoire.