

Correspondance

Nouvelles annales de mathématiques 6^e série, tome 1
(1925), p. 25-26

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1925_6_1__25_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1925, 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. R. Goormaghtigh. — *Sur les courbes gauches Γ_1 dont les binormales sont les normales principales d'une autre courbe gauche Γ_2 .* — M. Bricard, répondant à une question de M. G. Fontené (*Nouvelles Annales*, 1920, p. 188), a donné la forme de l'équation intrinsèque caractérisant les courbes Γ_1 ; on peut donner à la condition pour qu'une courbe gauche soit une courbe Γ_1 une forme qui nous paraît plus simple. On sait, en effet, qu'une courbe plane peut être *tordue*, par rotation de ses trièdres fondamentaux, de telle manière que les courbures soient conservées; ceci posé, on a le résultat suivant :

Pour tordre une courbe plane de manière qu'elle devienne une courbe gauche dont les binormales soient les normales principales d'une autre courbe, il faut que la torsion varie

proportionnellement à la cotangente de l'angle de contingence de la courbe plane.

Il existe entre certaines courbes spéciales Γ_1 et Γ_2 des rapports qui, croyons-nous, n'ont pas encore été signalés.

Si Γ_1 est une géodésique de cône, il en est de même de Γ_2 . La courbe Γ_2 est alors une chaînette tordue et la courbe Γ_1 peut s'obtenir en tordant la développée d'une chaînette d'égale résistance.

La chaînette tordue dont il est ici question jouit d'ailleurs d'une propriété remarquable : *ses courbes inverses par rapport au sommet du cône dont elle est géodésique sont des courbes à courbure constante.*

D'autre part, *si Γ_1 est une chaînette tordue, le rayon de torsion est, en chaque point, égal à l'arc, et les courbures des deux courbes Γ_1 et Γ_2 en deux points correspondants sont égales.*

Ensuite, en cherchant si les courbes Γ_1 peuvent être des hélices, on trouve ce résultat : *Les tractrices tordues de manière à devenir des courbes Γ_1 sont des hélices de cylindres.*

Enfin, *si Γ_2 est une antiloga tordue, les rayons de courbure de Γ_1 et Γ_2 en deux points correspondants ont une différence constante.*

R. GOORMAGHTIGH.