

## Sur l'invariant de Zeuthen-Segre d'une Surface algébrique,

par LUCIEN GODEAUX, Correspondant de l'Académie.

On sait que si  $|C|$  est un faisceau de courbes algébriques de genre  $\pi$ , ayant  $n$  points-base, tracé sur une surface algébrique  $F$  et possédant  $\delta$  courbes ayant un point double (en un point simple de  $F$ ), l'expression

$$I = \delta - n - 4\pi,$$

appelée invariant de Zeuthen-Segre de la surface, ne dépend pas du choix du faisceau <sup>(1)</sup>. C'est un invariant relatif de la surface.

MM. Castelnuovo et Enriques ont montré que si le faisceau  $|C|$  contient une courbe réductible, comprenant une partie double, cette courbe équivaut, dans le calcul de  $\delta$ , à un nombre positif <sup>(2)</sup>. Etendant le résultat de ces géomètres, nous avons établi le théorème suivant <sup>(3)</sup> : *Si un faisceau contient une courbe formée de  $\nu$  courbes comptées chacune respectivement  $i_1, i_2, \dots, i_\nu$  fois, cette courbe équivaut, dans le calcul de l'invariant de Zeuthen-Segre, à*

$$2 \sum_k (i_k - 1)(\pi_k - 1) + \sum_{k,l} (i_k + i_l - 1) n_{kl}$$

points doubles,  $\pi_k$  étant le genre de la  $k$ -ième courbe,  $n_{kl}$  le nombre de points communs à la  $k$ -ième et à la  $l$ -ième courbe.

Nous nous permettons de rappeler ce résultat, parce que, paru dans un périodique peu répandu à l'étranger, il a passé inaperçu. Il vient, en effet, d'être retrouvé, dans une note récente, par M. Campedelli <sup>(4)</sup>.

<sup>(1)</sup> C. SEGRE, *Intorno ad un carattere delle superficie e delle varietà superiori algebriche*. (*Atti R. Accad. di Torino*, 1896, t. XXX.)

<sup>(2)</sup> *Sopra alcune questioni fondamentali nella teoria delle superficie algebriche* (*Annali di Matematica*, 1901, s. 3, t. VI). Voir n° 6.

<sup>(3)</sup> Sur le calcul de l'invariant de Zeuthen-Segre. (*Mémoires de la Société des Sciences du Hainaut*, 1920, t. 66, pp. 215-219.) — Notre note est datée de juillet 1914; sa publication a été retardée par la guerre.

<sup>(4)</sup> Sul computo dell'invariante di Zeuthen-Segre per una superficie algebriche. (*Rend. R. Accad. Naz. dei Lincei*, juin 1934, n° 11.)